

# Enciclopedia de los Alimentos

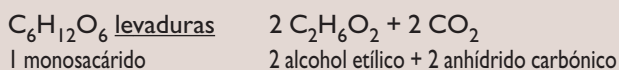
ÁNGEL FÁLDER RIVERO / DOCTOR INGENIERO AGRÓNOMO Y ECONOMISTA



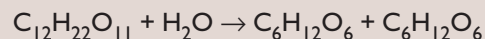
## Bebidas espirituosas

En principio, todos los productos vegetales y animales que contienen hidratos de carbono pueden llegar a producir alcohol etílico, en mayor o menor medida. Para ello se necesita la actuación de diversas especies de levaduras que se encuentran en el aire (o que también pueden llegar a cultivarse) y que son las que llevan a cabo un proceso de fermentación sobre los hidratos de carbono más simples, denominados monosacáridos.

Los dos principales monosacáridos vegetales son la glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) y su isómero, la fructuosa o levulosa ( $C_6H_{12}O_6$ , pero con distinta estructura molecular que la de la glucosa). El proceso de fermentación de los monosacáridos puede esquematizarse así:



No solamente los monosacáridos pueden producir alcohol, sino que también los disacáridos pueden originarlo, desdoblándose previamente mediante el agua (hidrólisis) en 2 moléculas de monosacáridos.



1 Disacárido + 1 agua = 1 monosacárido + 1 monosacárido

El principal disacárido es la sacarosa (azúcar de caña o de remolacha) que se desdobla en glucosa y fructosa.

Los almidones y otros hidratos de carbono de elevado peso molecular, mediante un complejo mecanismo enzimático, terminan hidrolizándose en polisacáridos, disacáridos y finalmente en monosacáridos, con lo cual también pueden llegar a producir alcohol.

Existen, pues, en la naturaleza numerosas sustancias fermentescibles que el hombre ha venido aprovechando desde tiempos inmemoriales.

Algunas plantas que pueden mediante sus hidratos de carbono generar alcohol etílico son:

- Uvas (vino, brandy).
- Caña azúcar (ron).
- Remolacha azucarera (alcohol base).
- Cítricos (albado = licor cubano de naranja).
- Frutas dulces (Kirsch de cerezas).
- Frutos secos (crema de avellanas).
- Patata (vodka).
- Raíces amiláceas (aguardiente de tупinambur).
- Hortalizas (licor de alcachofas).

Algunos productos animales fermentables son:

- Miel (hidromiel).
- Leche (araka, aguardiente siberiano).

## DESTILACIÓN

Las dos bebidas alcohólicas más extendidas, el vino y la cerveza, tienen generalmente un contenido en alcohol etílico o etanol moderado (10-12%, el vino; 4-5% la cerveza) y la antigüedad de su elaboración es bastante parecida: unos 6.000-8.000 años para ambos. El alcohol constituye una sustancia euforizante sobre la que algunos pueblos tenían una experiencia bastante limitada (sabían que algo existía en el vino o en la cerveza que alegraba el espíritu, pero no sabían exactamente de qué se trataba).

Se atribuye a los egipcios la invención de un matraz para destilar cerveza de cereales y así concentrar el “espíritu”, hacia los siglos II y III después de Cristo. Probablemente los alquimistas chinos, antes de aquella época (siglo VIII antes de Cristo), también habían descubierto un sistema para destilar o enriquecer la cerveza obtenida a partir del arroz.

Zósimo, un alquimista griego, siglo III d. C., destiló al parecer vinos de forma muy rudimentaria. La destilación de vinos para obtener alcohol con fines no alimentarios se atribuye al árabe Ybn Yasid, que la realizaba con alambiques no muy distintos de los actuales.

Ya en la Edad Media se descubrieron los fundamentos físicos de la destilación que pronto constituyó una técnica habitual de los alquimistas para producir un “espíritu” que a partir de vinos y cervezas tuviera concentrada esa sustancia capaz de alegrar el corazón del hombre de las bebidas alcohólicas, la cual algunos comparaban con el “elixir de la larga vida” (algunos alquimistas le llamaron el “agua de la vida”) debido a que era un líquido que presentaba exacerbado el poder euforizante del vino.

Al parecer habían sido los comerciantes venecianos, muy en contacto con los pueblos árabes, los primeros europeos que fabricaron, a partir del vino, alcoholes en cantidades significativas, denominando “aqua ardens” a los alcoholes de unos 60° y “aqua vitae” (“agua de la vida”) a los de unos 90° alcohólicos. El “aqua ardens” dio origen a la palabra española “aguardiente” y el “agua de la vida” a las palabras francesas “eau de vie”.

El principio básico de la destilación consiste en que el alcohol hierve a 78,5° C y el agua a 100° C. Si en una caldera





(generalmente de cobre) se calienta al “baño María” un vino o una cerveza, los vapores inicialmente desprendidos tienden a escaparse y son ricos en alcohol y pobres en agua. La caldera se tapa con una caperuza (“capitel”) de la que sale un conducto lateral (“cuello de cisne”) que conduce los vapores a un refrigerante donde se condensa el alcohol.

En un proceso discontinuo de destilación por medio de un alambique como el descrito se distinguen tres fases:

1ª fase = *cabeza*. Se compone de alcohol, pero arrastran otros productos más volátiles que el alcohol etílico, como son alcohol metílico, aldehídos y éteres. Al eliminarse estos productos sube el punto de ebullición del líquido que se está destilando. Hay que aportar más calor.

2ª fase = *medio = centro*. Contiene principalmente alcohol etílico, aunque puede llevar otros productos. Es la parte más aprovechable de la destilación.

3ª fase = *cola de la destilación*. Contiene alcoholes de mayor peso molecular que el etílico, ácidos orgánicos, furfuro y acroleínas (que le dan al destilado mal olor y sabor) y glicerina arrastrada por el vapor de agua.

En el alambique se quedan sin destilar unos productos densos llamados vinazas.

Como resultado de la destilación del vino se pueden obtener los siguientes productos ordenados según su grado alcohólico.

- Aguardientes débiles (37° alcohólicos).
- Aguardientes ordinarios = holandas (50° alcohólicos).
- Aguardientes fuertes (59° alcohólicos).
- Espíritus (66° alcohólicos).
- Alcohol rectificado (87° alcohólicos).
- Alcohol de 96° (96° alcohólicos).
- Alcohol absoluto (100° alcohólicos) (necesita un tratamiento especial, deshidratación, para eliminar todo el agua).

Existen diversos modelos de rectificadores que eliminan las sustancias indeseables. También se utilizan alambiques continuos y, a veces, se redestila el alcohol obtenido durante la primera destilación como forma sencilla de eliminar las sustancias no deseadas. Modernamente se recurre mucho a la destilación fraccionada en torres de destilación.

## LOS AGUARDIENTES

Los aguardientes directamente obtenidos por destilación de vinos, cereales, frutas... sin adición de otras sustancias se llaman aguardientes simples. Cuando presentan aromas, colores o sabores distintos del aguardiente simple original por haber sido objeto de la adición de sustancias maceradas o de infusiones de productos vegetales, esencias, azúcares u otras bebidas alcohólicas reciben el nombre de compuestos (por ejemplo: los anisados que llevan incorporadas esencias de anís).

Existen aguardientes compuestos secos, semidulces y dulces. Los principales aguardientes compuestos reciben nombres muy diversos: licores, cremas, ponches, anisados, elixires, etc...

Aparte de las materias primas que pudiéramos denominar nobles, los aguardientes pueden obtenerse de vinos alterados y enfermos, de los orujos procedentes de la elaboración del vino, de las melazas de azucarería, de mondas de patata y, en general, de muchas materias primas vegetales y animales que antes de su aprovechamiento para la fabricación de alcoholes se consideraban como subproductos.

Conviene destacar que durante las Edades Media y Moderna, los alquimistas y los monjes encargados de la farmacia de los monasterios fueron descubriendo muchas bebidas de elevado contenido alcohólico cuya composición mantuvieron en secreto hasta que la analítica orgánica fue descubriendo los componentes y las proporciones de los mismos. Por eso, la historia de los aguardientes, licores y otras bebidas espirituosas está íntimamente ligada a los médicos, farmacéuticos, botánicos, alquimistas, viajeros y comerciantes. A continuación vamos a pasar revista a los aguardientes y licores, deteniéndonos en los más importantes.





## COGNA

Se atribuye a un químico holandés, que vivía en el centro del distrito francés de la Charente, en la ciudad de Cognac, la destilación masiva, por primera vez, para usos de boca del vino de aquella región. El holandés le llamó a su técnica de destilación “brandewijn” (vino quemado) (por corrupción, en inglés, “brandy”).

Actualmente el apelativo de “cognac” se reserva en la UE para aguardientes de vino obtenidos en la Charente, debiendo ser denominados los productos similares “brandies”.

El motivo del encargo recibido por el holandés era que había por aquella época en Charente excedentes de vino y dificultades de almacenamiento. Al transformarlo en aguardiente se facilitaba su almacenamiento en boco-yes de roble, lo que proporciona un aroma y un sabor especiales al aguardiente así conservado. La fama del cognac de Charente (y posteriormente algo del de Dordogne y Deux Se-vres) se extendió por todo el mundo y ya las destilaciones se realiza-ban no con la cosecha de vino excedentaria, si-no con casi toda la pro-



ducción vínica de la zona.

Las uvas utilizadas para la elaboración del cognac son variedades blancas (Folle Blanche, St. Emilion y Colombard). Proporcionan un vino ácido de 8 a 10° alcohólicos (8-10% vol.). El añejamiento en barricas de roble del aguardiente produce un líquido opalino que poco a poco va oscureciéndose con el tiempo (proceso que se acelera caramelizándolo con melazas de azucarería).

En el comercio se distinguen los siguientes tipos de cognacs:

- Una estrella = 2-5 años envejecimiento.
- Dos estrellas = 5-8 años envejecimiento.
- Tres estrellas = 8-15 años envejecimiento.
- V.O. (Very old) = 10-15 años envejecimiento.
- V.O.P. (Very old product) = 15-20 años envejecimiento.
- V.S.O.P. (Very superior old product) = 20-25 años envejecimiento.

- V.V.S.O.P. (Very very superior old product) = 25-30 años envejecimiento.
- X.O. (Extraordinary old) = 30-50 años envejecimiento.
- Extra (Extraordinary old superior) = más de 50 años de envejecimiento.
- El cognac debe tener inicialmente una graduación mínima de 40% vol. y debe tener un envejecimiento mínimo de dos años. La riqueza alcohólica puede disminuir con el envejecimiento, al evaporarse el alcohol.

## ARMAGNAC

El armagnac es similar al cognac, pero obtenido en la región de Armagnac, al sur de Francia, en la Gasconia. Es un aguardiente destilado de vinos de la región. Más seco que el cognac. El destilado que primeramente se obtiene es de 53%, pero con frecuencia se rebaja hasta los 40% grados alcohólicos. También se le suele añadir jarabe caramelizado. El vino de partida se obtiene a partir de las variedades Saint-Emilion, Colombard, Hoja blanca y Baco blanco. Se envejece en barricas de roble. Denominaciones comerciales análogas a los cognacs.

## BRANDIES ESPAÑOLES

El reglamento especial español para la elaboración, circulación y comercio del brandy define el brandy como un aguardiente compuesto (porque puede llevar edulcorantes y colorantes) obtenido a partir de destilados de vinos, de aguardientes de vino y de holandas.

- Destilados de vino. Son alcoholes naturales obtenidos por destilación de vinos, de sus piquetas (líquidos resultantes de lavar con agua los orujos) y de sus lías (heces que se forman durante la fermentación). Graduación alcohólica de estos destilados: entre 80 y 96% vol. (mínimo 80%).
- Aguardientes de vino. Resultado de la destilación de vinos sanos con o sin sus lías que conservan los productos secundarios propios del vino originario. Graduación no superior a 80% vol.
- Holanda de vino es el aguardiente de vino con graduación alcohólica no superior a 70%.

El proceso de elaboración consiste en partir de los tres productos anteriores, conservados en barricas de roble el tiempo adecuado para que adquieran las características organolépticas peculiares de cada sistema de fabricación del brandy. Dichos productos pueden ser mezclados entre sí en la proporción que decida cada elaborador.



## BRANDY DE JEREZ

Ya finalizando la ocupación árabe en España se destilaba en la zona vitivinícola de Jerez parte del vino producido. La principal utilidad del aguardiente obtenido era la de aumentar el grado alcohólico de los vinos de la zona; sin embargo, pronto estos

aguardientes almacenados en las mismas “botas” (barricas de roble) donde se realizaba la crianza del vino de Jerez, alcanzaron fama mundial.

Dependiendo del tipo de vino que haya ocupado la “bota” así resultan características de olor, color y sabor que tomará posteriormente este brandy. De esta forma, las barricas de “finos” dan origen a brandies más pálidos y secos que las barricas que hayan contenido olorosos y amontillados. Los brandies envejecidos en barricas de Pedro Ximénez originan productos más abocados (sabor azucarado) y oscuros. El sistema de envejecimiento se realiza en Jerez mediante las llamadas “criaderas”. Las barricas se escalonan en varias alturas. Las más próximas al suelo (que son las más antiguas) se llaman “solera”. De la “solera” se extrae el brandy que va a embotellarse y el vacío originado se rellena con parte del aguardiente (generalmente una holandá) contenido en la “1ª criadera”.

El vacío de la “1ª criadera” se rellena con aguardiente de la “2ª criadera” y así sucesivamente hasta la última criadera (la más alta del escalonamiento) que se rellena con la holandá o el aguardiente recién elaborado. El aguardiente añejado que se extrae de una barrica se llama “saca” y la cantidad que se repone “rocío”. El embotellado final se realiza mezclando el contenido de la saca de cuatro soleras distintas, lo que permite homogeneizar calidades del brandy que se va a poner a la venta.

El brandy de Jerez se elabora principalmente con las variedades de uva Airen y Palomino. El envejecimiento mínimo para las soleras de calidades inferiores es de 6 meses, para las soleras reservas de 1 año; para las soleras gran reserva 3 años y para las calidades extras de 12 a 15 años. La graduación alcohólica de estos tipos comerciales debe estar comprendida entre 36 y 45% vol.

El 95% del brandy español procede del marco de Jerez. Su producción es del orden de 76 millones de botellas/año (2004) y la exportación de 30 millones de botellas. En 2004 se vendieron en el mercado nacional 49 millones de bote-

llas. Ordinariamente la botella utilizada para la venta al público de los brandies es de 0,75 l.

El brandy de Jerez se ha ido acreditando en el mundo entero desde los primeros envíos de aguardientes recién elaborados que se mandaban a Holanda (de donde se dice viene el nombre de este aguardiente) hasta el momento actual, en que se exporta el 38% de la producción previamente añejada a unos 70 países. El volumen de negocio del brandy jerezano supuso, en 2004, cerca de 475 millones de euros.

## BRANDY DEL PENEDÉS

De menor importancia económica que el brandy de Jerez, pero mostrando siempre una excelente calidad, se elaboran en el Penedés brandies selectos, con la producción de un número limitado de marcas que han seguido la tradición francesa, una tradición que fue implantada en Cataluña hacia el siglo XIV por Arnau de Vilanova.

## OTROS BRANDIES RECONOCIDOS POR LA UE

El brandy italiano, los brandies griegos (elaborados a partir de vino moscatel) y los weinbrand alemanes. Todos parecidos a los brandies españoles pero de peor calidad debido a la materia prima de partida y a un proceso de elaboración menos cuidado que los franceses o los españoles.

## Whisky

La reglamentación española define el whisky como un aguardiente compuesto, obtenido por una mezcla de aguardientes de malta y destilados de cereales, previamente envejecidos por separado en barriles de roble durante cuatro años como mínimo. Dichos recipientes deben haber sido acondicionados previamente para eliminar el tanino y otros elementos nocivos; para este acondicionamiento se pueden emplear vinos blancos, alcohol para usos alimentarios y otras bebidas alcohólicas que no proporcionen al whisky aromas o sabores residuales.

A su vez, el destilado de cereales se define como alcohol obtenido de



caldos de cereales, sacarificados y fermentados. Los cereales, molidos se cuecen al vapor, con elevados valores de presión y temperatura, hasta conseguir formar un engrudo de almidón y disgregar los granos de este polisacárido. Al resultado de la cocción se le añade un 3% o más de malta de cebada.

La malta de la cebada se compone de maltosa (un disacárido formado por dos moléculas de glucosa) y de polisacáridos de bajo peso molecular. De esta forma se consigue una sacarificación adecuada (la maltosa será la que inicie la fermentación). Las levaduras proceden de cepas puras o son cultivadas en la propia destilería. El líquido fermentescible se denomina mosto y de él se obtienen, tras la fermentación, unos "caldos" que luego se destilan. El destilado de cereales (del que se eliminan cabezas y colas) debe alcanzar entre 80 y 96% vol. de alcohol.

El aguardiente de malta por su parte se obtiene de cebada germinada y tostada (malteada). Luego se realiza una infusión de la malta que se filtra dando lugar al "mosto dulce". Éste se fermenta con levaduras seleccionadas y se destila. Posteriormente se redestila la parte central de la primera destilación. La graduación del aguardiente de malta debe estar en España comprendida entre 60 y 80% vol. de alcohol. El aguardiente de malta o la mezcla de aguardiente y destilado pueden rebajarse con agua potable antes de entrar en la bodega para su añejamiento. Tanto este agua como la que se emplea en la obtención de mostos deben tener la mayor pureza posible. El agua influye mucho en la elaboración del whisky, de manera tal que los emplazamientos de las destilerías están condicionados a la calidad del agua.

El whisky debe tener, una vez embotellado, entre 42 y 58% vol., pero comercialmente su graduación suele estar entre 40 y 50% de volumen de alcohol.

En el mercado español las ventas de whisky nacional e importado suponen 71 millones de litros, de los cuales solamente 21 millones tienen procedencia nacional.

Fuera de España, el whisky, una bebida de origen irlandés que después pasa a Escocia y al resto del mundo anglosajón, tiene una gran importancia. La expresión whisky sencillo de malta se suele reservar para el elaborado con la malta de un solo cereal; el whisky mezclado (blended) se elabora con maltas de diversos cereales o de distintas destile-

rias. El "bourbon" es un whisky americano (EEUU y Canadá) hecho básicamente con maíz en vez de con cebada (entre el 51% y el 71% de maíz).

En Escocia, que ha tomado desde 1464 el liderazgo mundial de la producción de whisky, se distinguen cuatro tipos o calidades de esta bebida espirituosa:

- Single malt Scotch, hecho solamente con malta de cebada.
- Blend Scotch, mezcla de maltas de distintos cereales, de "singles" junto con destilados de otros cereales, o de "singles" de diferentes cosechas.
- Vatted malt Scotch, mezcla de varios "singles" de malta de la misma destilería (distintas cosechas) o de varias destilerías. Nunca contiene whiskys realizados con otros granos.
- Single grain Scotch, hecho con un sólo cereal que no necesariamente tiene que ser la cebada.

La producción escocesa de whisky alcanza los 1.200 millones de botellas/año, de las cuales se exporta el 90%. Escocia es el mayor productor mundial de whisky. Tiene funcionando unas 115 destilerías. La botella "standard" tiene una capacidad de 0,7 litros. El principal mercado del whisky escocés son los EEUU, con 118 millones de botellas, seguido de España, con 111 millones de botellas.

## Whiskey irlandés

Irlanda parece ser que fue la cuna del whisky, producto al que allí llamaron "whiskey". Existen registros históricos sobre la elaboración del producto desde el siglo XII, pero probablemente las primeras destilaciones las hicieron monjes en Irlanda, hacia el siglo VI. "Whiskey" proviene de la palabra irlandesa "usquebaugh", que es la traducción de la latina "Aqua vitae". De allí el whisky pasó a Escocia y luego a Inglaterra. En los EEUU y Canadá se utiliza también la palabra whis-

key. La diferencia esencial del whiskey irlandés respecto al scotch consiste en que la malta de cebada no se tuesta en Irlanda, sólo se seca, y que el líquido fermentado se puede llegar a destilar tres veces. En Irlanda existen solamente tres destilerías legalizadas.

El whiskey canadiense se elabora a partir de trigo, centeno y cebada. Tiene 43% vol. alcohólico.





## RON

La legislación española define el ron como un aguardiente compuesto obtenido de aguardientes, destilados o sus mezclas, elaborados utilizando los caldos fermentados a partir de jugos, jarabes y melazas de la caña de azúcar.

El aguardiente de caña llamado también “tafia” o “ron base” se obtiene por destilación de los jugos y jarabes de la caña de azúcar previamente fermentados. Graduación alcohólica entre 54% vol. y 80% vol.

El aguardiente de melaza de caña es el obtenido a partir de la melaza (azúcar no cristalizante) que se recoge como subproducto de la elaboración del azúcar de caña. También 54-80% vol.

Los destilados de caña son los que se obtienen por destilación fraccionada de los caldos procedentes de jugos y jarabes de caña. También se obtienen por redestilación de las “tafias” 80-95,5% vol.

### TIPOS DE RON

- Blanco (transparente o ligeramente amarillo). Almacena en envases de madera de roble o cerezo.
- Dorado (mayor tiempo de almacenamiento que el anterior).
- Añejo (envejecimiento superior a 1 año).
- Viejo (envejecimiento superior a 3 años).
- Dulce (lleva más de 100 g por litro de sacarosa o su equivalente en glucosa) (también se llama licor de ron).
- Escarchado (en el interior de la botella sobre una rama vegetal cristaliza el azúcar de una disolución sobresaturada).
- “caña” (aguardiente de caña rebajado con agua potable).

El color puede acentuarse en los rones mediante azúcar caramelizado. La graduación del ron comercializado en España debe estar comprendida entre 40 y 60% vol.; los dulces tendrán como mínimo 30% vol.

El ron se convirtió en una bebida espirituosa muy utilizada en las Antillas, tras haber sido introducida la caña de azúcar en dicha zona por Cristóbal Colón, hacia finales del siglo XV. Al carecer el Caribe de cereales, se recurrió a fermentar las melazas de caña y los jugos de caña. La palabra castellana “ron” deriva de la palabra inglesa “rumbullion”, que por abreviatura pasó a ser “rum”.

El mercado español del ron alcanza los 31 millones de litros anuales, de los cuales el 30% es ron blanco y el 70% ron oscuro.



## GINEBRA

La reglamentación española define la ginebra como un aguardiente compuesto, incoloro, obtenido por destilación de una mezcla hidroalcohólica en presencia de bayas de enebro (*Juniperus communis*) previamente maceradas (o no) en dicha mezcla hidroalcohólica. También se puede obtener del jugo fermentado de dichas bayas con adición posterior de agua y alcohol. Otra posibilidad es utilizar aceites esenciales de las bayas o de partes del arbusto, generalmente sometidos estos aceites a un proceso de eliminación de terpenos.

Durante la elaboración de la ginebra se utilizan en España solamente alcoholes de cereales vínicos y de caña.

La graduación de la ginebra debe estar comprendida entre 48 y 50% vol.

Tipos de ginebras españolas:

- Destilada a partir de alcoholes de cereales, de caña, vínicos, etc.
- En frío, a partir de alcohol ya destilado y de aceites esenciales.
- Compuesta en frío, la anterior a la que se le han adicionado zumos de frutas o extractos y aceites esenciales de las mismas.

El consumo de ginebra en España se aproxima a los 29 millones de litros/año.

La ginebra tuvo su origen en Holanda, donde a principios del siglo XVII un profesor de medicina de la Universidad de Leyden, Franciscus de la Boe, preparaba medicamentos diuréticos y estomacales utilizando bayas de enebro (“genever” en holandés) y otras hierbas, junto con maltas de cereales. Posteriormente la fórmula pasó a Inglaterra, donde se elaboraba la ginebra seca (London dry gin) a partir de whiskys y de mezclas alcohólicas junto con las bayas de ene-



bro y otras hierbas y especias. La London dry gin no necesariamente se elabora en Londres sino en el Reino Unido, Alemania, Bélgica, Canadá, EEUU y otros países.

En España, aparte de algunas marcas comerciales de London dry gin, se elabora una ginebra denominada “gin de Menorca”, a base de bayas de enebro locales y con alcoholes vínicos o de cereales. Graduación 38-43% vol. Menorca fue ocupada

durante un tiempo por los ingleses y en el ejército y la marina británicos se repartía frecuentemente ginebra para animar a la tropa.

## Anís

La legislación española define el anís como la bebida derivada de alcoholes naturales rectificadas, incolora, azucarada o no, obtenida a partir de la destilación de macerados de anís (o de badiana) que aportan el sabor característicos de estos frutos. Existe ambigüedad entre el nombre del producto que le da sabor al anís y la bebida propiamente dicha.

Asimismo se considera anís la dilución en alcohol de aceites esenciales de anís (o de badiana), con o sin adición de azúcares.

El anís (condimento) es el fruto de la umbelífera *Pimpinella anisum*, cuya semilla desecada aporta el sabor y olor característicos al anís (bebida alcohólica). Se llama también matalahuga o matalahúva.

La badiana o anís estrellado es el fruto del *Illicium verum*. Este condimento se utiliza menos que el otro anís debido a su elevado precio, pero tiene más calidad.

Existen dos tipos de anises:

- Destilado. A partir de la mezcla hidroalcohólica con semillas en maceración.
- Anís en frío. Obtenido por dilución de aceites esenciales de anís o de badiana.

Dentro de estos dos tipos se distinguen las siguientes clases:

- Extraseco. Graduación entre 45 y 55% vol. Debe contener menos de 50 gramos por litro de azúcares (sacarosa, glucosa). Turbidez al añadirle una cantidad limitada de agua.
- Seco 35-45% vol.; menos de 50 g por litro de azúcares. Turbidez al añadir agua.

- Semidulce. 35-45% vol.; más de 50 g de azúcares. Turbidez al añadir agua.
- Dulce 35-45% vol.; más de 260 g de azúcares. Turbidez al añadir agua.
- Escarchado 35-45% y azúcar sobresaturado que se deposita en paredes, briznas de hierba y pequeñas ramitas introducidas en la botella.

La turbidez mencionada se debe a una reacción del agua con el alcohol, opacidad que desaparece cuando se añade más agua. En España, al anís enturbidado se le llama “palomita”.

El anís tuvo mucho auge y fue la bebida alcohólica principal en España durante los siglos XVIII y XIX. Posteriormente fue superado en su demanda por el brandy, aunque a veces los bebedores mezclaban anís y brandy (“sol y sombra”). En los últimos tiempos, la producción y el consumo españoles de anises han disminuido debido a la existencia de otras bebidas alcohólicas, muchas de ellas de origen extranjero.

Aualmente se comercializan unos 15 millones de litros de anisados. Cuatro de ellos con denominación geográfica:

- Chinchón (modalidades seco y dulce), del que se comercializan 1,6 millones de litros (90% mercado interior). Graduación entre 35 y 74% vol.
- Hierbas de Mallorca. Origen árabe, destilación perfeccionada por Raimundo Llull. Contiene, además de anís, romero, hinojo, melisa (toronjil) y cítricos (naranjas y limones). Entre 20 y 50% vol. Comercialización 1,2 Ml. (90% mercado interior).
- Hierbas ibicencas. Contiene, como la bebida mallorquina varias hierbas y plantas (hierbaluisa, eucalipto, manzanillas, enebro, ruda, etc...) que se maceran y destilan por separado y luego se mezclan, 24-38% vol.
- Anís Paloma de Monforte del Cid (antes anís de Alicante). De tradición árabe. Se elabora con anís verde y anís estrellado (este último, a partir del siglo XVI, fue traído por los holandeses a Europa), 0,5 millones litros/año (90% mercado interior). Graduación 40-55% vol.

Otros anises españoles, aparte de conocidas marcas comerciales, son el cazalla (Cazalla de la Sierra, Sevilla, artesanal, alcoholes con anís, agua pura de la Sierra y fuego de leña de encina), el anís de Rute (Córdoba) y el ojén (Málaga) (parecido a la absenta francesa).

Fuera de España y dentro de los anisados elaborados de alcohol vínico encontramos:

- Ouzo (anís griego).
- Anislikör (Rumanía, Grecia).
- Erewan (Armenia).
- Evora anisada (Portugal).
- Escarchado (Portugal).
- Komovika (antigua Yugoslavia).
- Raki (aguardiente turco de pasas).



## Wodka (o vodka)

El wodka es una bebida típica de Rusia y Polonia que se viene produciendo desde hace unos 600 años, pero que sólo se ha popularizado en otros países después de la 2ª Guerra Mundial. Se utilizan para su elaboración patatas, centeno y melazas de remolacha. En épocas de escasez se han utilizado como materias primas para su elaboración casera mondas de patata, azúcar y todo tipo de productos fermentescibles.

Inicialmente los wodkas de baja graduación no se destilaban sino que se purificaban mediante filtros de carbón vegetal. La palabra “wodka” significa “pequeña agua”. Actualmente el wodka se filtra y se destila, (a veces, 2-3 destilaciones) con lo que se consigue una graduación alcohólica próxima a los 45% vol., aunque hay wodkas de mayor graduación.

Los dos tipos principales de wodka comercial son los elaborados a partir de patatas (muy populares en el Este de Europa y países bálticos) y los de cereales (en el mundo occidental).

Por otra parte, el wodka puede tener su sabor y color original (clearwodka) (la mayor parte de la producción) o presentar sabores (flavouredwodkas). Entre los saborizantes: pimienta, vainilla, canela....

El wodka, debido a su elevado contenido en alcohol, puede guardarse en frigoríficos sin que se formen cristales de hielo.

En España, el mercado del wodka se aproxima ya a los 5 millones de litros/año.

## PACHARÁN

Es una bebida elaborada a partir de la maceración de los frutos maduros de las endrinas (*Prunus spinosa*) con alcohol de origen agrícola. En Navarra, donde se concentra la mayor parte de la producción, estos frutos se llaman pacharanes, lo que ha dado nombre a la correspondiente bebida espirituosa. El pacharán suele incorporar un poco de anís y de azúcar para hacerlo más agradable al paladar.

De color brillante, que va del rosado al rojo intenso sin turbideces. A medida que el pacharán envejece pierde parte de su brillo.

La cantidad de fruta que se pone en maceración debe ser equilibrada, llevando generalmente unos 400 g de “pacharanes” por cada kilo de mezcla hidroalcohólica. Como ésta puede tener muy distintas graduaciones, el producto final suele tener 25-30% vol. Tras un periodo de maceración, que puede durar de 1 a 8 meses, el líquido se filtra y se embotella.

Anualmente se venden 6 millones de litros de pacharán, de los cuales el 96,5% queda en el mercado interior y el 3,5% restante se exporta.



## AGUARDIENTES VARIOS

Todos los aguardientes tienen en común que se obtienen por destilación de vinos, orujos, lías, cervezas, sidras y peradas, frutas, miel... Aparte de los aguardientes de vinos, los más conocidos son los que derivan del orujo de la uva, que aprovechan así el subproducto más voluminoso de la vinificación.

### Aguardientes de orujo

El orujo se mezcla con agua en el alambique, éste se tapa con el denominado “capacete” y la mezcla se calienta hasta ebullición. El agua caliente extrae los alcoholes de los orujos y durante la ebullición se desprende el alcohol etílico en mayor proporción que el agua. Después el proceso

sigue igual que en la destilación del vino. Existe el peligro de que al alcohol etílico le acompañe alcohol metílico, dañino para la salud.

Al cabo de un cierto tiempo el orujo se agota y hay que sustituirlo por una nueva carga.

Este aguardiente recién destilado debe ser incoloro, pero al ir envejeciendo se torna ambarino. El aguardiente de orujo deberá tener una graduación entre 37,5 y 50% vol.

La producción española de aguardiente de orujo es del orden de 3,5 millones de litros, aunque existen todavía muchos alambiques no legalizados que destilan orujo oculta y artesanalmente.

En la UE destacan numerosos aguardientes de orujo de vino:

- Orujo gallego, obtenido en las principales regiones vitivi-



nícolas gallegas. Es la base de la “queimada de orujo”, en la que al aguardiente se le añaden azúcar, cáscaras de frutas, granos de café, etc., prendiéndosele fuego hasta que elimine buena parte del alcohol. La producción anual de orujo gallego es del orden de 250.000-300.000 l, consumiéndose prácticamente todo en España.

- Marc (aguardiente de orujo francés) (también se llama “eau-de-vie” de marc).
- Marc luxemburgués.
- Bagaceiras (orujo) portugueses (distintas regiones).

- Grappas (orujo) italianos (distintas regiones).
  - Tsikoudia (orujo cretense).
  - Tsipouro (orujo griego).
- Fuera de la UE encontramos:
- Gea (orujo de vino en Sudamérica).

### Aguardientes de frutas

Otras frutas, aparte de las uvas y pasas, pueden fermentar, una vez machacadas y reducidas a pulpa cuando se “siembran” con levaduras. Posteriormente el líquido fermentado se filtra y se destila. Cuando la pulpa va acompañada de los huesos y pipas de las frutas puede pasar al destilado algo del ácido cianhídrico contenido en las semillas (la cantidad de cianhídrico debe ser inferior a 10 g/hl de alcohol puro contenido en el aguardiente).

Existen muchas variantes de aguardientes de frutas, pero las más conocidas son:

- Aguardiente de cerezas = Kirsch:
  - Marrasquino (Dalmacia, Venecia y Padua).

- Aguardientes de ciruelas, diversas variantes:
  - De mirabelles (pequeñas ciruelas amarillas).
  - Slivovic (ciruelas diversas).
  - Tuika (en Rumania y Bulgaria).
  - Quetsch (Alsacia).
- Aguardientes de albaricoque:
  - Barack (Hungria).
- Aguardientes de frambuesas:
  - Eau de vie de framboise (Alsacia, Francia).
- Aguardientes de melocotón:
  - Witblits.
  - Zuika (Rumania y Bulgaria).
  - Öszi-Barack (Hungria).
- Aguardiente de manzanas:
  - Calvados (Francia, es el más famoso).
  - Aguardiente se sidra asturiana.
- Aguardiente de peras:
  - Schwarzwälder williamsbirne (pera wiliams).
  - Eau de vie de poires luxemburgoise.
  - Eau de vie de poire de:
    - Bretaña.
    - Normandía.
    - Maine.
- Aguardiente de higos:
  - Iyi raki (Turquía).
- Aguardiente de madroños:
  - Madronhos.
  - Madronheira (Portugal).
- Aguardiente de bayas de acebo:
  - Houx (Alsacia).
- Aguardiente de dátiles:
  - Buza = Boukla (Egipto y Túnez).
- Aguardiente de papaya.
  - Geroboda (Brasil).
- Aguardiente de musgo:
  - Klükwännyj (Rusia).
  - Karpi (Finlandia).
  - Aguardiente de mezcla de frutas diversas.
  - Obstwasser (Alemania).

### Aguardiente de Genciana

Es la bebida espirituosa elaborada a base de raíces de genciana fermentada que se destilan. Pueden añadirse alcoholes de origen agrícola



## Tequila

El tequila es un aguardiente destilado a partir de un magüey o agave azul (agave tequiliano). Las piñas o inflorescencias del agave se cosechan y molturan, porque en ella se han acumulado

a lo largo de años los azúcares fermentescibles.

Posteriormente se cuecen las piñas para facilitar la difusión de los azúcares que han de fermentar.

El agave azul se cultiva en plantaciones del Estado de Jalisco (México). El aguardiente obtenido tiene 42% vol.

Modalidades:

- Blanco (2 meses; color plateado).
- Oro (sin envejecer, el color oro se lo da el caramelo).
- Tequila reposado (envejecido de dos a nueve meses).
- Tequila añejo (cuatro años de envejecimiento).
- Tequila mixto (fabricado con jugo de agave y otros azúcares distintos).

## Mezcal

Similar al tequila. Se produce en el Estado de Oaxaca a partir de otros magüeyes o agaves (*A. potatorum*, *A. angustifolia* y *A. esperima*). Mezcal significa alimento de los dioses y fue destilado en Méjico por los españoles siguiendo conocimientos y técnicas árabes que habían aprendido en la Península.

Se destila como el tequila, alcanzando 55% vol. Las mejores calidades llevan un gusano rojo (“gusano del magüey”). El buen estado de conservación del gusano indica la pureza del mezcal.

## Pulque

No es un aguardiente. Se obtiene de otros agaves (*A. salmiana*, *A. retrovirens* y *A. mapisaga*) por fermentación del jugo durante 24 horas. Sale una especie de vino de baja graduación que puede concentrarse algo al fuego lento. La fermentación del pulque era conocida antes de la conquista española, la destilación llegó con los españoles.

Existe un cierto confucionismo respecto al agave y al cactus. Ni el tequila, ni el mezcal, ni el pulque se obtienen del cactus sino de diferentes especies de agaves.





## LICORES

Según el Reglamento (CE) 1576/89 se denominan licores las bebidas espirituosas con un contenido mínimo de azúcares de 100 g/litros, obtenidas por aromatización de alcohol etílico de origen agrícola. También puede utilizarse un destilado de origen agrícola o de una o varias bebidas espirituosas definidas en dicho reglamento o de una mezcla de los productos antes mencionados, edulcorados y eventualmente con adición de otros productos de origen agrario como nata, leche, productos lácteos, huevos, miel, frutas, vinos y vinos aromatizados.

La denominación “crema” seguida del tipo de fruta o de la materia prima empleada (se excluyen los productos lácteos) se reserva para los licores con un contenido mínimo de 250 g/litro de azúcares. La “crema de cassis” (licor de zumo de grosellas francés) debe contener 400 g/litro de azúcares.

Conviene destacar que aunque la palabra “licor” se suele usar vulgarmente para designar a las bebidas espirituosas (incluyendo algunos aguardientes), en sentido estricto un licor

de una fruta determinada no se obtiene por fermentación exclusiva de la pulpa de dicha fruta, sino por una maceración de la misma en alcohol de origen agrícola. El licor debe edulcorarse obligadamente y los aguardientes de frutas no.

Principales licores:

- Ratafia catalana (a partir de nueces verdes, alcohol agrícola e hierbas, coloración tostada, 23-29% vol. Envejecimiento mínimo: 3 meses).
- Ponche (brandy o ron, huevos, frutos frescos y secos, aroma de limón, té, canela, clavo...; 25-30% vol. de grado alcohólico).
- Patxaca navarro (licor de manzanas pequeñas = sagarmines; 25% vol.).
- Palo de Mallorca (higos secos, corteza de quina, raíz de genciana; 25-36% vol.).
- Absenta = Ajenjo (contiene artemisa y regaliz. Fue bebida de moda entre los bohemios franceses, siglo XIX, puede crear adicción. 50-70% vol.).
- Hidromiel (utiliza como edulcorante la miel, existen muchas variantes).



- Curaçao (obtenido a partir de un cítrico antillano denominado curacao, sabor parecido a la naranja amarga).
- Grand Marnier (comercial coñac y cortezas de curacao. 40% vol.).
- Nocino (nueces verdes, canela, corteza de limón; parecido a la ratafia).
- Chartreuse (licor elaborado por los cartujos en Francia. Hay dos variantes: amarillo con 47% vol. y verde 55% vol. Composición a base de hierbas no todas ellas conocidas).
- Cantueso alicantino (flor de cantueso, alcohol y azúcar; 25-35% vol.).
- Herbero de la Sierra de Mariola (serverola, hinojo, hierba de rabo de gato, marialuisa, tomillo, salvia y poleo, azúcar, alcohol 25-40% vol.).
- Frígola (tomillo y otras hierbas aromáticas, azúcar, alcohol: 30% vol.).
- Calisay (marca comercial, licor elaborado a base de quina = chinchona calisaya; 30-35% vol.).
- Licor de huevo (leche, azúcar, vainilla, yemas de huevo y aguardiente).
- Licor 43 (marca comercial, contiene huevos y otros 42 ingredientes naturales; en total 43 ingredientes; 31% vol.).

- Advokat (yema y clara de huevo, azúcar y/o miel, alcohol. Holanda).
- Café de Alcoy (café arábico tostado y molido en maceración con alcohol agrícola, filtrado; 15-25% vol.).
- Jägertee (alcohol, azúcar y té, bebida austriaca, 22,5% vol.).
- Triple seco (cáscaras de naranjas, azúcar, alcohol; 40% vol.).
- Cointreau (marca comercial, análoga al triple seco).
- Peppermint (licor de menta; 24% vol.).
- Sambuca (licor de anís italiano con flores de sauco).
- Gressy (crema de whiskey irlandés, 17% vol.).
- Drambuie (marca comercial, licor de whisky escocés).
- Bayley's (marca comercial, licor de whiskey irlandés).
- Kummel (licor alemán de comino).

## OTRAS BEBIDAS ESPIRITUOSAS

Aparte de los numerosísimos licores que tradicionalmente se elaboran en muchas regiones europeas y que no tienen una denominación geográfica determinada, pueden destacarse en España los licores de nueces, almendras dulces y amargas, bellotas, avellanas, chocolate, café, té, azahar, rosas, menta, miel, leche, cítricos (naranja, mandarina, limón), manzanas, melocotón, albaricoques, peras, ciruelas, cerezas, guindas, madroños, zarzamoras, plátanos.

Fuera de nuestro país encontramos, aparte de los ya citados que existen numerosos aguardientes y licores. A título no exhaustivo citaremos:

- Ähus (aguardiente sueco de patatas e hierbas aromáticas).
- Anislikör (Rumanía, Bulgaria, Grecia y Oriente Próximo).
- Arake (aguardiente siberiano de leche).
- Arrak (aguardiente de arroz del sudeste asiático, 50-60% vol.).
- Chicha (aguardiente hispanoamericano, destilado del maíz).
- Damjan (licor mexicano elaborado con crisantemos).
- Fen-Djin (aguardiente chino de mijo).
- Gingihna (guindas + trozos de frutas en la botella. Portugal).
- Granadine (licor francés de alcohol y zumo de granada).
- Jarcebinka (licor checo de bayas de acerolas).
- Kroatzbeere (licor de zarzamoras de Silesia).
- Lakka (licor de zarzamora, Finlandia).
- Tapej (aguardiente de arroz chino).
- Tuba (aguardiente filipino de leche de coco).
- Karakumyss (aguardiente de Mongolia, hecho a partir de leche de yegua).
- Sabra (licor israelí de cactus con zumos de cítricos).



## ALGUNOS DATOS ESTADÍSTICOS

Aparte de los datos que proporcionan algunas denominaciones de origen e indicaciones geográficas protegidas, los datos mundiales sobre producción de bebidas espirituosas y alcoholes son muy escasos e inconsistentes ya que existe bastante ocultación, debido a los impuestos sobre el alcohol que gravan estos productos.

En España el INE proporciona para 2004 la siguiente información sobre fabricación de aguardientes y licores (medidas en hl de alcohol puro y en millones de euros) (m = miles; M = millones)

PRODUCTO	CANTIDAD m miles	VALOR M €
Brandies y otros aguardientes de vino o de orujo	795	251
Whisky	90	87
Ron y similares	60	31
Ginebra y similares	96	72
Vodka	18	5
Aguardientes de frutas	11	7
Alcoholes agrícolas puros de menos de 80% vol.	118	20
Otros aguardientes y licores (anisetes, curacao, cremas...)	446	227

## Importaciones y exportaciones españolas de bebidas espirituosas (2004)

PRODUCTO	IMPORTACIÓN		EXPORTACIÓN	
	CANTIDAD miles t	VALOR millones €	CANTIDAD miles t	VALOR millones €
Whisky	105	534	4	25
Ron	43	242	16	62
Ginebra	85	115	3	7
Vodka	16	51	2	3

Fuente: Departamento de Aduanas.

Según la Dirección General de Alimentación, en 2004 se comercializaron las cantidades de espirituosas con denominación geográfica que se exponen a continuación:

PRODUCTO	MERCADO INT. miles l.	MERCADO EXT. miles l.	TOTAL miles l.
Anís, Paloma de Monforte	437	42	479
Aperitivo Café de Alcoy	956	-	956
Brandy Jerez	34.461	19.526	53.987
Cantueso Alicante	198	-	198
Anís Chinchón	1.412	140	1.552
Herbero de la Sierra de Mariola	16	-	16
Orujo de Galicia	252	2	254
Pacharán navarro	5.811	21	5.832
Palo de Mallorca	123	5	128
Ratafia catalana	21	-	21

Por otra parte, según la Dirección General de Alimentación, el consumo español de bebidas espirituosas es del orden de 4,5 litros por persona y año.

## BIBLIOGRAFÍA

- "Elaboración de aguardientes simples, compuestos y licores". J. M. Xandri Tagüeña. Ed. Salvat (1968), Madrid.
- "El libro de los licores de España". D. Zurdo y A. Gutiérrez. Ed. Robinbook (2004), Barcelona.
- "Elaboración artesanal de licores". H. George. Ed. Acirbia (1989), Zaragoza.
- "Liquori d'erbe e grappe medicinali". L. Bisante. Ed Demetra (1990), Verona (Italia).
- "Enciclopedia Británica". 1993 Chicago.
- "Datos de las bebidas espirituosas con Denominación Geográfica". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2005), Madrid
- Reglamento (CEE) 1576/89 DOCE. 12 junio 1989.
- Reglamento (CEE) 1014/90 DOCE de 25 de abril. Rectificado por R (CEE) 3458/92 y R (CE) 2675/94.
- Reglamentaciones técnico-sanitarias españolas de whisky, ginebra, brandy, ron y anís.
- Anuarios "La Alimentación en España" (Producción, Industria, Distribución y Consumo). Mercasa (Diversos años).



## Espirituosos y licores como remedio ancestral



Espirituosos son aquellas bebidas obtenidas por destilación de granos, hierbas o frutas, y toman el nombre de licor cuando después de ese proceso son aromatizadas, endulzadas o saborizadas. La elaboración de licores y su uso medicinal data de muy antiguo y el propio Hipócrates menciona la destilación de hierbas y plantas para curar enfermedades o como tónicos en estados de decaimiento general. En la larga y oscura Edad Media, espírituosos y licores alcanzaron su máximo predicamento como remedio supuestamente salutar, adjudicándoseles propiedades medicinales y afrodisíacas. En el Renacimiento apareció el "Benedictine", una fórmula que ha llegado hasta nuestros días y que consta de 27 plantas con probadas propiedades digestivas y estimulantes. Pero en realidad tampoco hay que alejarse tanto en el tiempo, porque hasta hace muy poco era común que las mujeres se "automedicaran" con una copita de ginebra en casos de dismenorrea o regla dolorosa, y que a los niños se les largara un copazo de vino quinado para estimularles el apetito...

### ALGO TIENE EL ESPIRITUOSO...

Cuando se le bendice, diría el refrán popular. Porque cierto es que la menta ayuda a la digestión o que el anís actúa como expectorante, diurético suave y antilflatulento. Aunque resultaría grotesco considerar a los espírituosos como nutraceuticos o alicamentos, la ciencia nutricional tiene camino por recorrer en este campo y aún no ha dicho su última palabra.

Desde que en 1991 se formulara la llamada "Paradoja francesa", que apuntaba por vez primera el posible efecto cardiosaludable del consumo regular de vino, los estudios y las opiniones se sucedieron en cascada. La primera cuestión a dilucidar es saber qué es lo que específicamente aporta este beneficio: ¿los antioxidan-

tes, como polifenoles y flavonoides, el resveratrol..., o es el alcohol en sí? Un artículo publicado en *New England Journal of Medicine*, el 9 de enero de 2003, vuelve a suscitar nuevos interrogantes. El estudio, llevado a cabo (durante diez años y con un universo de unas 30.000 personas) por investigadores de la *Harvard School of Public Health*, de Boston; la *New South Wales University*, de Australia, y otras importantes instituciones científicas, concluye que es beneficioso tomar algo de alcohol para evitar o prevenir un infarto de miocardio, pero no es menos importante constatar que entre las bebidas alcohólicas utilizadas en el experimento se incluía el whisky y otros espírituosos, lo que pondría en cuestión la generalizada creencia de que esas bondades están exclusivamente reservadas al vino tinto.

### LO BUENO, SI MODERADO...

Dos veces bueno. Aunque no es sencillo concretar el término "moderación" cuando de consumo del alcohol se trata. La Organización Mundial de la Salud define como consumo saludable no exceder de dos a tres vasos estándar a diario (menos de catorce en semana), para las mujeres (que metabolizan peor el alcohol), y de tres a cuatro vasos como media diaria, para los hombres. Algunos expertos en nutrición son un poco más generoso con las dosis recomendadas, pero, en cualquier caso, también es importante subrayar algo tan aparentemente obvio como que cada organismo es un mundo, y cada cual debe de ir ajustando dosis a posibilidades individuales. Como primera providencia se puede recurrir a la definición que daba el semanario satírico *La Codorniz*, estimando moderado el consumo de alcohol que nos permite pronunciar correctamente y con soltura: "Paralelepípedo".