

*Número especial dedicado  
a la VID y el VINO*

Núm. 451

NOVIEMBRE 1969

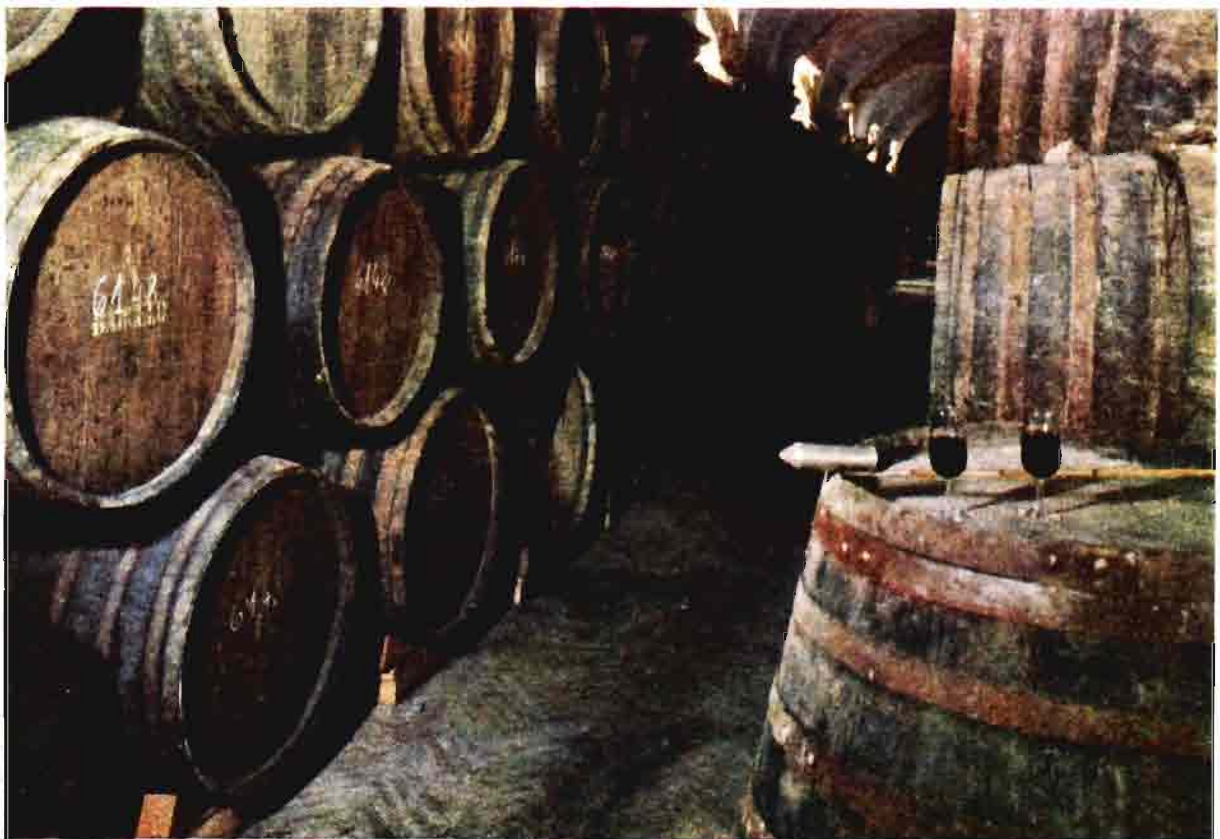


**Revista  
agropecuaria**

**Agricultura**



Vista de una de nuestras Bodegas (Málaga)



Detalle de una de las naves de crianza.

## ***Hijos de Ant.º Barceló, S. A.***

Criadores - Exportadores de Vinos y Fabricantes de Aguardientes, Compuestos y Licores

### DIRECCIONES

Francisco Silvela, 54-1.º - Teléfono 246 30 07

**MADRID - 6**

Malpica, 1 - Teléfono 21 51 30

**MALAGA**

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXVIII  
N.º 451

DIRECCION Y ADMINISTRACION:  
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 221 16 33 - Madrid

Noviembre  
1969

SUSCRIPCIÓN { España ..... Año, 240 ptas.  
Portugal e Iberoamérica ..... Año, 250 ptas.  
Restantes países ..... Año, 300 ptas.

NÚMERO SUELTO: España ..... 25 pesetas

## EDITORIALES

### El Estatuto del Vino

Con fecha 24 de octubre, el Consejo de Ministros ha tomado el acuerdo de elevar a las Cortes el anteproyecto de Ley titulado "Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes", a propuesta del Ministerio de Agricultura.

El "Estatuto del Vino", que data de 1932, ha cumplido una importante misión, pero ya ha sido superado por las circunstancias y problemas, tanto en el plano nacional (profunda transformación de la economía y de la Administración del Estado, el avance de la técnica, etc.), como en la esfera internacional con una creciente inadaptación a los criterios ya aceptados en otros países vitícolas.

Por ello, esta decisión ha sido oportuna, y ya se consideraba como inaplazable, pues es una necesidad sentida desde hace varios años por el Ministerio de Agricultura y por los sectores interesados, la de renovar la legislación vitivinícola. A este fin, y desde 1960, han sido constituidas diversas comisiones, la primera de ellas con carácter interministerial, que han elaborado sucesivas ponencias buscando la sustitución del vigente Estatuto, culminando en la actualidad con un texto que ha merecido el beneplácito del Gobierno y su escalada hasta las Cortes.

Era indudable, y así lo ha estimado el Gobierno, que los problemas planteados en el sector tenían que ser tratados a nivel de Ley, ya que únicamente una Ley puede dar fuerza suficiente a un nuevo sistema ordenador y además sustituir y derogar otra disposición de este mismo rango.

Antes de ser publicado el anteproyecto, que hasta el momento sólo es conocido a través de la reseña del Consejo dada por el señor Ministro de Información, vamos a analizar los macroproblemas que debe abordar el futuro Estatuto.

Se hace preciso adoptar unas definiciones que se ajusten más perfectamente a las características reales de los productos españoles. Los vinos generosos deben ser destacados en un grupo aparte de los vinos licorosos que prevén las definiciones de Organismos internacionales. Asimismo de-

ben merecer una especial atención los vinos de alta graduación, extracto y color, de los que España es prácticamente productor exclusivo, y también dejar esclarecidas definitivamente las definiciones de los vinos espumosos.

En cuanto a prácticas de elaboración, éstas deben ser puestas al día, si bien en esta materia es necesario prever una suficiente fluidez para que por disposiciones de rango inferior puedan ser permanentemente actualizadas. Deben contemplarse los procedimientos admitidos en otros países para la clarificación de los vinos, así como la cuestión de los mostos de alta riqueza en azúcares que no pueden ser fermentados completamente. Pero debe tenerse muy presente que el vino, como los zumos, es, ante todo, una bebida natural (tan antigua como la Historia), en contrapartida con tantos productos, que también los llaman bebidas, que contienen colorantes y edulcorantes artificiales, resultando nocivas para la salud o, en el mejor de los casos, simplemente inocuas, y por ello ha de tenerse el mayor escrúpulo en la autorización de prácticas más o menos modernas, pero tal vez innecesarias, que puedan afectar a este prestigio del vino.

La política de plantaciones será uno de los temas que más se presten a polémica. En estos momentos no creemos que pueda ser establecida una línea perfectamente definida, ya que depende de una serie de variables, como la política de la Comunidad Económica Europea, que aún no ha aprobado la ordenación del sector vitivinícola, la reacción de otros países productores y la evolución del consumo en el interior, entre otras, y, por otra parte, tampoco contamos con un Catastro vitícola, que dará la clave o al menos será una base técnica indispensable para la configuración de esta política. Prácticamente todo el territorio nacional es apto para el cultivo de la vid, ya que los principales factores condicionantes, como luz y calor, son satisfechos plenamente, y, en consecuencia, parece lógico dedicar a la vid terrenos menos aptos para otros cultivos, además de aquellos terrenos que precisamente con la vid han dado productos de calidad y renombre reconocidos. Por todo ello será aconsejable fijar sólo los principios básicos,



dejando el desarrollo detallado de la política de plantaciones para ulteriores disposiciones y normas de campaña.

Otro aspecto fundamental es la promoción de los mostos para consumo directo en sus diversas formas de zumos naturales, conservados, reconstituidos y compuestos. Debe arbitrarse un haz de medidas que active la incipiente industria elaboradora de estos productos, facilitando su exportación y el acceso efectivo al mercado interior, ya que los medios hasta ahora habilitados han sido insuficientes para impulsar su desarrollo.

Es igualmente imprescindible fomentar y vigilar la calidad de los vinos actuando en la doble vertiente del mercado exterior (prestigiándolos con una adecuada política de control de calidad y de revalorización de precios) y del mercado interior para conseguir una mayor generalización del empleo del vino en la dieta alimenticia, a cuyo objeto también será procedente divulgar las excelentes cualidades del vino como bebida.

En cuanto a los vinos de mayor renombre, una

más perfecta organización de las denominaciones de origen y la aplicación estricta de los principios más ortodoxos, que deben ser definidos, constituye el mejor medio para aumentar su calidad y expansionar su mercado. Es deseable que los Consejos Reguladores puedan ser integrados en un Organismo que defienda los intereses comunes y marque las directrices, como ya existe en otros países.

Para cumplir todos estos objetivos debe realizarse el Catastro Vitícola y Vinícola como piedra angular de la política de plantaciones y de calidad. El Catastro debe ser reconocido en la propia Ley para que le confiera carácter definitivo y regule las obligaciones que implique por parte de los particulares y de la Administración.

Ha llegado, por tanto, el momento de la discusión y estudio en las Cortes de estos problemas, aquí solamente esbozados, para que sean marcadas las líneas maestras que orienten definitivamente hacia el progreso la marcha de este importante sector de la economía nacional.

## Nuestro número extraordinario

Dentro de nuestros programas de inserción de cuatro números especializados en el año, este último está dedicado a un tema de enorme trascendencia en la economía española, como lo es la Vid y el Vino.

Cultivo de enorme tradición y de fabulosa repercusión en nuestra agricultura de secano, ha sufrido últimamente unos cambios fundamentales que alteran y dificultan su rentabilidad y exigen intervenciones estatales y una forzada política de precios.

Pero son los numerosos colaboradores, mejor que nosotros, los que dan en este número a nuestros lectores, en exposición muy completa, el ambiente actual del sector y la técnica de aplicación más avanzada.

Desde aquí les damos las gracias.





## No es solo problema de excedentes

Sobra vino en España. Más bien, hay años que sobra. Entonces el Gobierno tiene la obligación de afrontar el problema de los excedentes. La Comisión de Compras es el organismo encargado de la absorción de estas ofertas.

Mientras todo esto es sabido, se extiende el cultivo del viñedo. Extensión relacionada más bien con la cantidad de las cosechas que con la calidad de los vinos. Las tierras pobres, ¿qué hacer con ellas? La economía y la directriz política de una nación no pueden sangrarse, a no ser por la salvaguardia accidental de un momento, a perpetuidad.

En el juego "de estos despropósitos" muchos pierden y algunos ganan. Pero, ¿qué hacer con las tierras?

Es triste pensar en el futuro, pero mucho más triste es palpar el presente o próximo futuro. Porque, a largo plazo, los cultivos, el viñedo incluido, se deberán concentrar en sus zonas características, en sus terrenos adecuados, en sus óptimos ecológicos, en sus explotaciones —de una u otra

forma— rentables. Muchas tierras quedarán vacías o, al menos, no oirán el ruido de las máquinas que las cultiven.

La realidad es que en esos despropósitos también juegan su baza la falta de organización y decisión, el fraude, la fácil pasividad. Conseguir la fiel estadística de nuestra real producción de vinos y el consumo nacional, en tantos chatos o vasijas llenas de líquidos tintos, sería ideal para nuestros dirigentes, preocupación para los médicos, desesperanza para los productores y estupor para los consumidores.

Nuestros vinos de calidad son magníficos. Contamos además con tipos para todas las horas. La subida del nivel de vida amplía generosamente la convivencia de vinos, cervezas, refrescos, etc.

Lo que no admite el consumidor, ni los estómagos, es el vino malo.

Buena elaboración, vinos de calidad, represión de fraudes en viñedos y vinos... No es sólo problema de excedentes.

## D. Tomás Allende García-Baxter, Ministro de Agricultura

### OTROS ALTOS CARGOS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

En el reciente cambio de Ministros del Gobierno español ha sido nombrado Ministro de Agricultura D. Tomás Allende García-Baxter. El señor Allende ha desarrollado una amplia actividad en el sector agrario, de cuyos problemas ha demostrado ser profundo conocedor. Es licenciado en Derecho y es agricultor. Fue Presidente de la Cámara Oficial Sindical Agraria y Presidente del Sindicato Provincial de Ganadería de Guadalajara. Posteriormente fue el primer Presidente de la Hermandad Nacional Sindical de Labradores y Ganaderos, a la que dio un gran empuje, pasando a ser el portavoz indiscutible de los agricultores españoles. Actualmente era Subcomisario del Plan de Desarrollo Económico y Social.

El nuevo Subsecretario de Agricultura es D. Luis García de Oteyza, Doctor Ingeniero Agrónomo; en la actualidad era Subdirector General de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural.

D. Agustín Cotorruelo Senda-

gorta ha sido nombrado Presidente del F. O. R. P. P. A. El se-

ñor Cotorruelo es Economista del Estado y Catedrático de Política Económica. Actualmente desempeñaba el cargo de Subcomisario del Plan de Desarrollo.

## La política agraria del nuevo Gobierno

El Ministro de Agricultura, señor Allende, expuso el día 28 de noviembre, ante las cámaras de Televisión Española, los principios de la futura política agraria del Gobierno. Indicamos a continuación los principales puntos de la exposición:

- Aumento de la renta del agricultor.
- Medidas para reducir el déficit de nuestra balanza comercial agraria.
- Amplio margen al mecanismo de los precios para guiar la producción con un adecuado mecanismo de contratos colectivos de suministro de productos agrarios.
- Se ha alcanzado un nivel suficiente o excesivo de producción en los siguientes productos: trigo, huevos, carne de ave, arroz, vino y carne de cerdo.
- Es imprescindible conseguir en los próximos años un fuerte aumento en la produc-

ción de maíz, semillas oleaginosas, carne de vacuno y forrajes.

- El F. O. R. P. P. A. deberá establecer, antes de un año, una política a largo plazo sobre el olivar, la remolacha, el algodón y la vid.
- La política del Gobierno será, por tanto, una política dirigida a desalentar las producciones excedentarias y a estimular las actualmente deficitarias y las que pueden proporcionar divisas.
- Para conseguir estos objetivos, política de precios y política de estructuras.
- Regionalización de los servicios del Ministerio de Agricultura, mediante las Delegaciones provinciales.
- Setecientos millones de pesetas de créditos a partir de 1 de enero, para el acceso de los trabajadores del campo a la propiedad de la tierra.

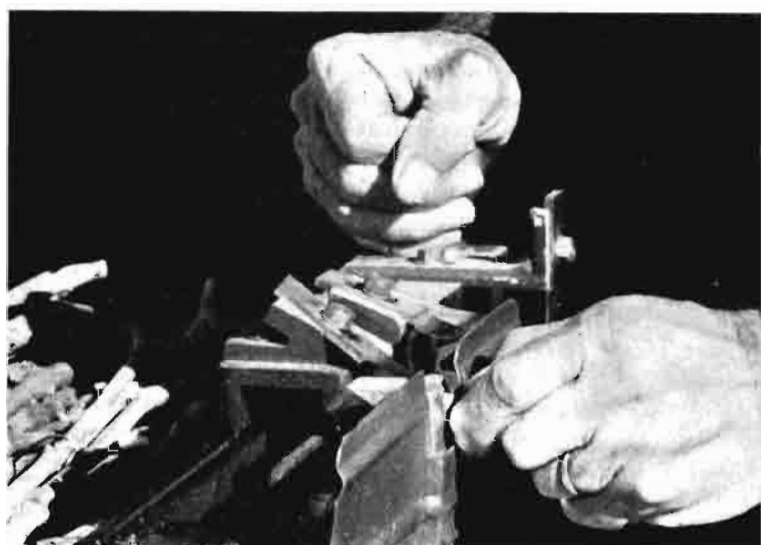
# Viticultura moderna: EL INJERTO DE PARAFINA

POR

Luis Hidaigo (\*)

Aun cuando en nuestro país la mayoría de los viñedos se vienen estableciendo con *portainjertos barbados*, es, sin embargo, cada vez más frecuente el que el viticultor, ante nuevas plantaciones, duda si seguir haciéndolo así o proceder a la plantación directa con *barbados ya injertados*, obtenidos generalmente por injertación de estaca y púa en taller, soldadura mediante estratificación y paso de vivero, para obtener injertos vinífera/portainjerto ya enraizados.

Tienen conocimiento de que en Alemania, Suiza y en las regiones SE., Norte y en algunas zonas del SO. de Francia las plantaciones se realizan fundamentalmente con injertos enraizados, y son numerosos los obreros españoles, viticultores muchos de ellos, que fueron allí a trabajar y vinieron



Haciendo púas en rayo de Júpiter a máquina



Haciendo púas con hombros a máquina

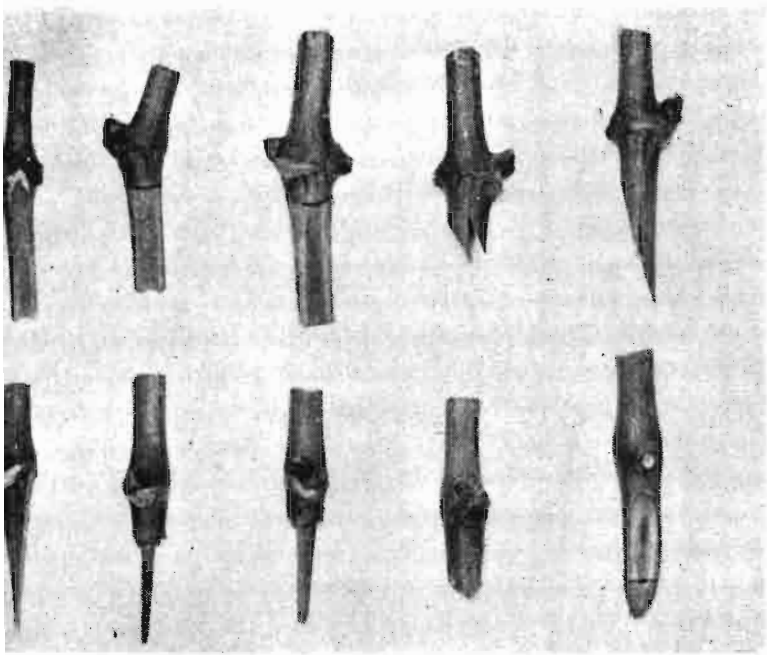
con noticias, o las mandaron a sus familiares, de lo que allí se hace.

La plantación definitiva con *barbados injertados*

es también casi el único modo de hacerlo en Austria, Rumania y norte de Italia, teniendo Grecia prácticamente la mitad de sus viñedos reconstituidos por dicho medio. Argelia y Túnez, por completar la enumeración de países mediterráneos, emplean también preferentemente *barbados injertados*.

No vamos aquí a analizar las ventajas e inconvenientes de la plantación con *barbados injertados*, derivados de condiciones ambientales; de la posibilidad de poder disponer de mano de obra especializada, legitimidad de la clase de portainjerto, y consideraciones de orden económico; pero si vamos a solucionar uno de los mayores inconvenientes que se oponen a su realización y generalización: *el no ser fácil adquirir los injertos con la vinífera que se desee sobre el portainjerto adecua-*

(\*) Ingeniero Director del Centro de Ampelografía y Viticultura del I. N. I. A. Director de los Cursos de Especialización Superior en Viticultura y Enología para posgraduados.



Tipos de púas empleadas en los injertos de parafina. De izquierda a derecha: púas sin hombros, púas con hombros rectos, púas con hombros oblicuos, púas en rayo de Júpiter y púa a la inglesa

do, a no ser que el viticultor los encargue con un año de antelación al viverista, o previsoriamente se los produzca él mismo, ya que es imposible que pueda aquél disponer, para todos los casos de las combinaciones de vinífera y patrón, en la cuantía en que cada uno de ellos se lo solicite.

Existe, sin embargo, la posibilidad de realizar plantaciones directas de viñedos con *injertos enraizados parafinados*, que resuelven prácticamente el problema existente, no solamente en nuevas plantaciones, sino también para cubrir marras, logrando una mayor uniformidad del conjunto.

Previamente, antes de realizar la plantación (la mejor época de operar suele ser del 15 al 30 de abril) se realizan los *injertos enraizados parafinados*, disponiendo previamente del *portainjerto barbado* que se necesite, que puede fácilmente ser adquirido en el comercio de viverista, y la madera de la vinífera que se desee figura en los injertos.

Fundamentalmente consiste en sumergir parcialmente los injertos sobre barbados, realizados en taller, en un baño de parafina fundida, de manera que una delgada capa se deposite alrededor de la zona de ensamble, formando una envuelta protectora para la futura soldadura.

La técnica de su realización es la siguiente:

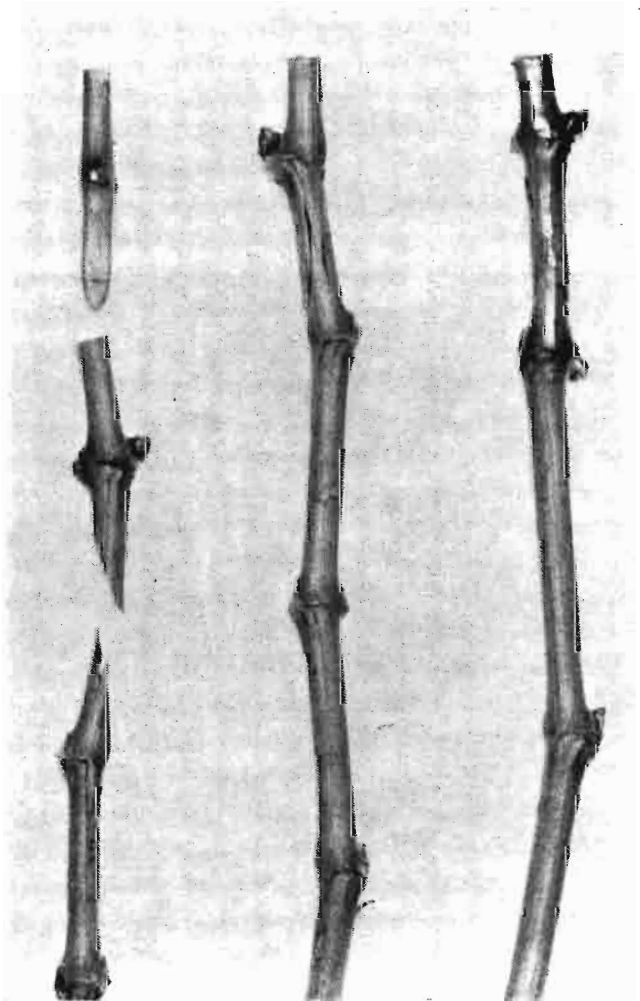
1.º Decapitar los barbados; suprimir cuidadosamente todas las raicillas del tronco y recortar el extremo radicular basal, según costumbre al realizar la plantación.

2.º Ejecutar la injertación según hábito, siendo preferible el injerto inglés de cabeza, que hace innecesario el atado con rafia.

3.º El injerto y algunos centímetros del barbado portainjerto se sumergen durante dos veces consecutivas en un baño de parafina adicionada de un 10 por 100 de lanolina, calentado a 80º-85º en baño María.

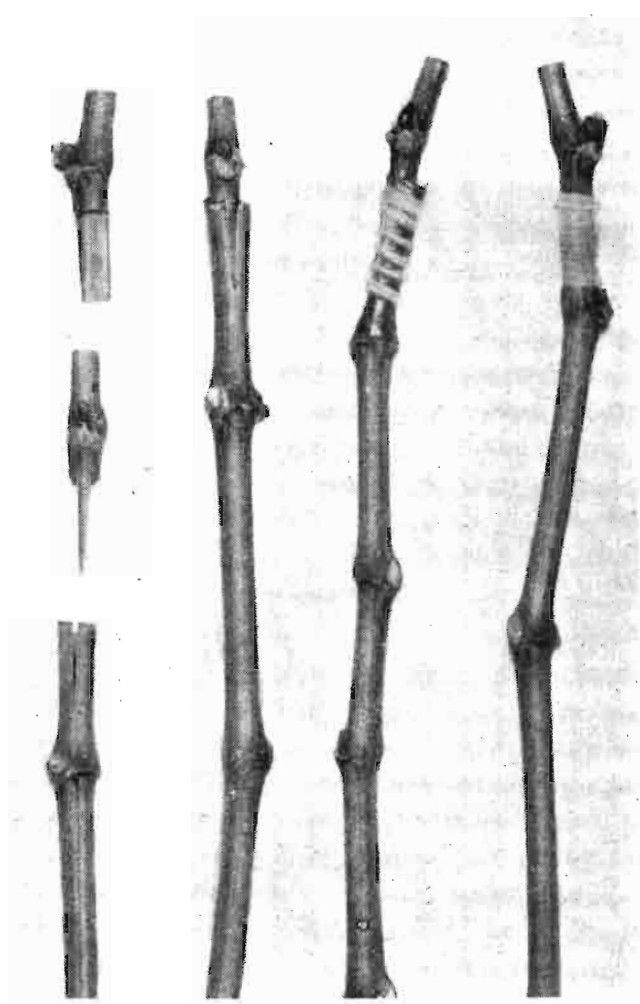
Se sumergen los injertos una primera vez en el baño, sacándolos inmediatamente, sin que haya transcurrido un segundo, para después de gotear sobre él mismo, dejarlos sobre una mesa hasta que la película depositada se solidifique bien. Seguidamente se sumergen por segunda vez en el baño, repitiendo la operación. Con ello se asegura una mejor protección, pues pudiera suceder que la primera sumersión fuera insuficiente, dejando al descubierto ciertas zonas al nivel de la ensambladura, en particular los picos de las extremidades de los planos de corte.

Por debajo de los 70º de temperatura del baño de parafina-lanolina, la capa depositada es opaca

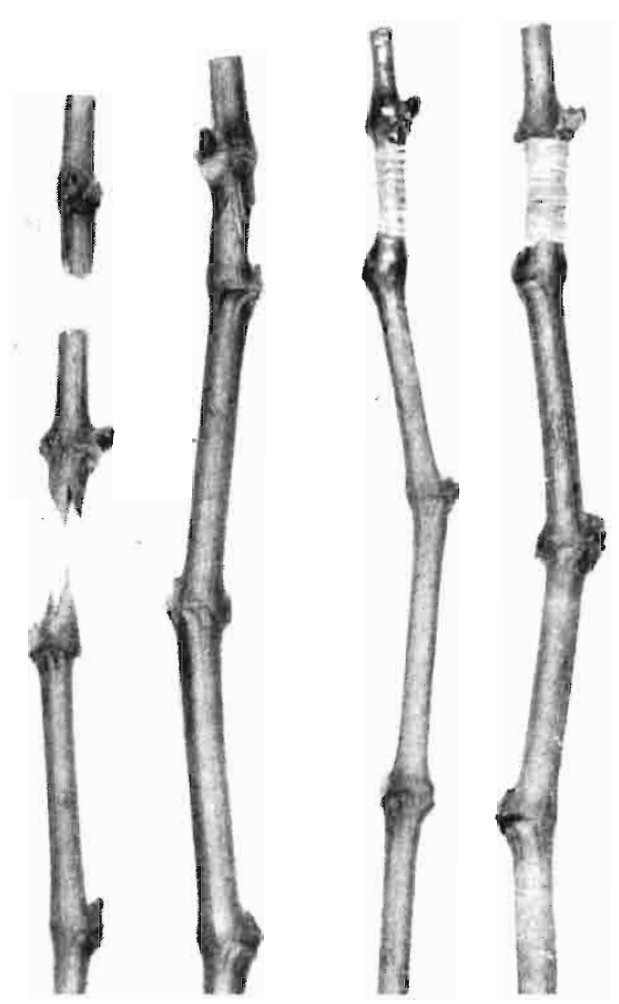


Injerto a la inglesa, que no necesita ligarse para su parafinado





Injerto de púas con hombros. Es conveniente atarlo con rafia, de una manera ligera, antes del parafinado. A la derecha, atado normal de un injerto que no se parafina

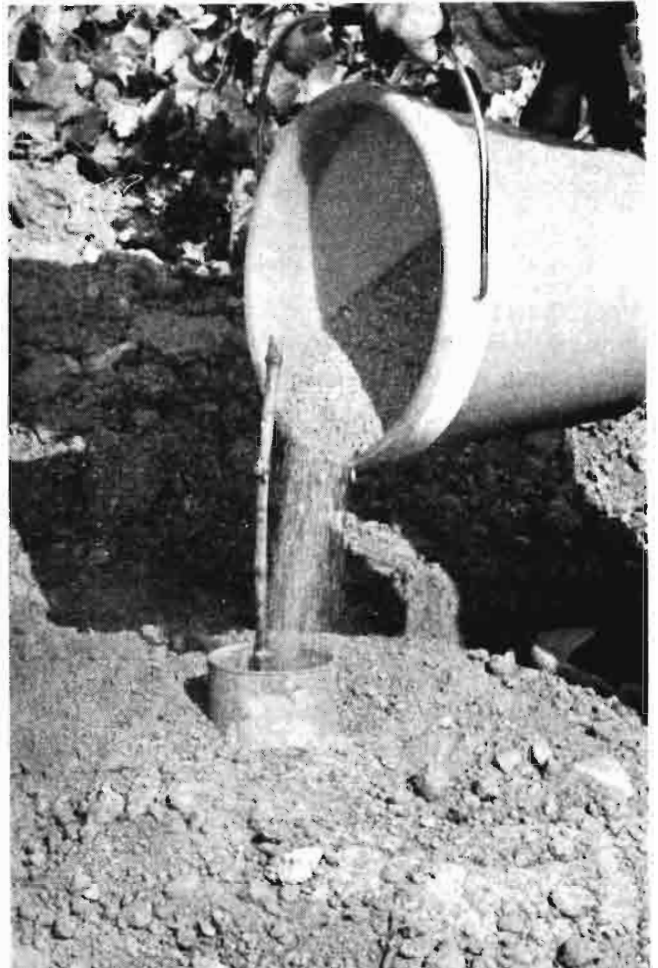


Injerto de púa de rayo de Júpiter. Para su parafinado es conveniente atarlo con rafia de una manera ligera. A la derecha, atado normal de un injerto que no se parafina

Inmersión de los barbados injertados en el baño de parafina a 80-85° C



Enarenado de la cabeza del injerto de parafina, al hacer la plantación directa



y blanquecina, siendo relativamente gruesa y con tendencia a descascarillarse.

De 70° a 100° de temperatura, la película de parafina es más traslúcida, transparente, delgada y elástica, lo cual conviene mejor al injerto.

Se ha comprobado que las yemas de los injertos no sufren ningún perjuicio en la sumersión de hasta 100°, en la época en que se opera, siempre y cuando ello sea instantáneo.

La cantidad de parafina necesaria oscila alrededor de un kilogramo por cada 1.000 injertos, con la cantidad de lanolina necesaria para entrar en la proporción del 10 por 100.

La plantación directa del *injerto enraizado parafinado* en lugar definitivo se realiza con la misma normativa empleada con las plantas de injerto usuales, pero debe ser más cuidadosa, aconseján-

dose rodear con arena en anillo la zona de soldadura. Los cuidados culturales son también los normales.

La ventaja del empleo de los *injertos barbados parafinados*, cuya técnica de realización acabamos de describir, muy fácil de ejecutar, son evidentes:

— Permiten una gran libertad de elección de vidufera para injertar y de portainjerto adecuado hasta prácticamente el momento de la plantación.

— Gran economía de su coste, en comparación de los injertos barbados usuales, que, por otra parte, son difíciles de lograr.

— Uniformación de viñedos con su empleo para cubrir las marras existentes.

— Excelentes resultados logrados con su utilización, produciéndose plantas de gran vigor.

## Curso de especialización superior en Viticultura y Enología para postgraduados superiores

ORGANIZADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS Y LA ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS DE MADRID

APROBADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Orden del 1 de febrero de 1969

CONTENIDO DEL CURSO: Ampelografía, Viticultura, Fitopatología, Enología básica, Elaboraciones especiales, Microbiología, Química enológica, Vinagrería, Alcoholería, Aguardientes y Licores, Zumos de uva, Mostos concentrados, Aprovechamiento de subproductos, Economía, Legislación y Comercialización.

FECHAS: De 10 de enero a 20 de diciembre de 1970.

HORARIO: En MADRID, con clases diarias de 4 a 8 de la tarde.

En los CENTROS DE PRODUCCION, jornada completa.

MATRICULA: La matrícula del Curso asciende a 2.000 pesetas.

Los viajes y estancias correrán a cargo de los alumnos.

Se están gestionando Becas y Ayudas para este Curso.

INCRIPCIONES: Las solicitudes de inscripción deben dirigirse al Sr. Director de los Cursos.—Centro de Ampelografía y Viticultura del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Avda. Puerta de Hierro, s/n. MADRID-3, mediante instancia acompañada de «curriculum vitae» y certificado de estudios, antes del 31 de diciembre de 1969.

DIPLOMA: Los alumnos que superen las pruebas de suficiencia obtendrán el título de

**DIPLOMADO SUPERIOR EN VITICULTURA Y ENOLOGIA**

Expedido por el Ministerio de Educación y Ciencia de España



MOSCA TEL DE MALAGA

La calidad de las uvas de mesa ha sido y es cada vez más objeto de consideración y de interés en todos los países dedicados a su producción y comercialización. Si de una manera general se juzga con criterio idéntico y uniforme, no es raro se presenten diferencias en los caracteres, debido a la apreciación personal de la evolución del fruto y de su estado de madurez.

Se dio un paso definitivo a este respecto en el año 1963 con la aprobación por la Comunidad Económica Europea (C. E. E.) de las normas de calidad que deberían regir la comercialización y el control de las uvas de mesa. Poco después, la Or-

# La uva de mesa

*Por Manuel Rodríguez-Candela<sup>(\*)</sup>*

ganización de Cooperación y Desarrollo Económico (O. C. D. E.), reconociendo la importancia de estas normas, instituyó entre los países miembros de esta organización un régimen de aplicación de normas para las uvas de mesa y adoptó aquellas aprobada por la C. E. E.

En España, el Ministerio de Comercio dicta una Orden, de fecha 6 de agosto de 1963, publicada en el "Boletín Oficial del Estado" de fecha 21 de agosto de 1963 para la "Regulación de la exportación de uva de mesa", cuyo preámbulo dice:

"La Comisión Económica para Europa ha estudiado y aprobado la norma de calidad que ha de regir en la comercialización de la uva de mesa.

Por otra parte, la O. C. D. E., reconociendo la importancia de este trabajo, ha instituido entre los países miembros de dicha Organización un régimen de aplicación de normas para la uva de mesa, adoptando las aprobada por la C. E. E. (Ginebra) y comprometiéndose además a través del mismo a declarar obligatoria la inspección de calidad.

Como quiera que España se ha adherido al expresado "Régimen", es necesario adecuar nuestras normas vigentes de exportación para este fruto a las aprobadas por la O. C. D. E., sin perjuicio de las particulares conveniencias que exija la mejor exportación de nuestras típicas variedades".

Como apéndice de esta Orden, se publica una relación de variedades de uvas de mesa, agrupadas en dos apartados: I, Uvas producidas al aire libre; II, Uvas producidas en invernadero.

Las variedades *tradicionalmente cultivadas* en

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A. Centro de Ampelografía y Viticultura.



ALBILLO DE CEBREROS



España incluidas en esta relación pertenecen al apartado I.

a) *Variedades de grano grueso:*

- Aledo,
- Ohanes,
- Rosaki,
- Valenci negro,
- Moscatel de Málaga.

b) *Variedades de grano pequeño:*

- Albillo,
- Chelva,
- Mantuo,
- Valenci blanco.

Hay otras variedades españolas que podrían ser incluidas en esta relación; por ejemplo: Molinera, Ragol, Dominga, etc., que, unidas a las importadas con mayor o menor éxito y cuyo cultivo se ha extendido como son, entre otras: Cardinal, Italia, Alfonso Lavallé, hacen sea verdaderamente grande el número de las cultivadas.

A continuación vamos a dar algunas características de los frutos de las vides cultivadas para consumo directo, pero solamente de las incluidas en la relación antes citada.

*Moscatel de Málaga*

Se conoce también con los nombres de: Moscatel romano, Moscatel de Alejandría, Moscatel de grano gordo, Moscatelón, Moscatel de España, Moscatel de Valencia, Moscatel de Chipiona, Moscatel real, Moscatel flamenco, Salamanna, Zibibbo blanco, etc.

Se cultiva principalmente en la provincia de Málaga; comarca de Denia, en la provincia de Alicante; zonas de Liria, Chiva, Carlet, Sagunto, Valencia y Torrente, en la provincia de Valencia, y Benicasin en la de Castellón. Asimismo se cultiva en el término de Villafranca del Panadés, provincia de Barcelona, resto del litoral mediterráneo y zonas jerezana de la costa atlántica. Según estadísticas



CHELVA

y datos de apreciación personal, ocupa unas 22.500 hectáreas.

Los caracteres del fruto en nuestras situaciones son racimo de buen tamaño, cilindrocónico, alado y suelto; grano grueso, elipsoidal, uniforme en tamaño y coloración, escasamente pruinado, piel algo fuerte y dura, de color verdoso claro, algo amarillento y hasta dorado, según el grado de madurez e insolación; pulpa crujiente, carnosa, dulce y de gusto agradable intensamente amoscatelado; dos pepitas por grano, escobajo y pedúnculo verdes, difícil de dignificar, bastante largos.

#### *Albillo*

Sinonimias de esta variedad son: Albillo castellano, Albillo de Cebreros, Albillo de Toro, Nieves Temprano, etc.

Aunque es variedad de apreciable difusión en la comarca vitícola central, sin embargo, sus mayores plantaciones están situadas en las vertientes abrigadas de la cordillera Central: comarca de Ce-



ROSAKI



VALENCI BLANCO

breros, Cadalso de los Vidrios, Villadelprado, etc., dedicándose a su cultivo unas tres mil hectáreas.

Los racimos son pequeños, muy iguales y apretados, con uvas de hollejo muy fino, color verde pálido o dorado, con manchas marrones y pulpa blanda, trasluciente, de exquisito sabor y muy azucarada.

#### *Chelva de Guareña y Mantuo de Villanueva*

Sinonimias: Mantuo, Chelva de Cebreros, Mantuo gordo, Gabriela, Forastera blanca, Uva de rey (?), etc.

Varietades extremadamente afines que se cultivan fundamentalmente en la provincia de Badajoz, localidades de Guareña, Valdetorres, Villanueva, Don Benito y limitrofes, así como en situaciones abrigadas del Centro de España, zona de Cebreros, en la provincia de Avila. La intensidad de cultivo de esta variedad podemos estimarla en unas seis mil hectáreas.

Los racimos están bien conformados, largos,



VALENCI TINTO

truncocónicos, de color blanco y dorado, con granos gruesos, relativamente muy iguales y casi esféricos, poco traslucientes y de pruina abundante. La pulpa es dura, carnosa, con gusto sabroso, bastante azucarada, albergando generalmente dos o tres pepitas.

*Rosaki*

También conocida por Roseti, Dattier de Beyrouth, Razaki, Waltham Cross, Regina, etc.

Se cultiva principalmente en la zona de Gandía, Játiva y Onteniente, al norte de Alcoy, en Puebla del Duc y Valle de Albaida, fundamentalmente, provincias de Valencia y Alicante. Aproximadamente ocupa unas cuatro mil hectáreas, en las que se incluyen además de los viñedos de las localidades citadas, menores extensiones en Villafranca del Panadés y su comarca, provincia de Barcelona, y algo en la de Murcia.

La variedad, de magnífica y excepcional aspecto, se produce con racimos grandes, sueltos, cilindrocónicos, a'ados con pedúnculo y pedicelo lar-



ALEDO

gos y fuertes; grano grueso, elipsoidal, de piel resistente, color amarillo verdoso y en completa madurez amarillo dorado; pulpa carnosa, de sabor simple y agradable; dos o tres pepitas pequeñas y poco leñosas.

*Valenci blanco y tinto.*

Otros nombres por el que se les conoce son: Valenci de mesa, Grumet, Grumer, etc.

Se encuentra localizado su cultivo en la zona de Levante, en las provincias de Valencia, Alicante y Murcia, y de un modo particular en los partidos de Novelda, Monóvar, Cieza y Mula. Podemos estimar que hay con este encepamiento unas tres mil hectáreas, cuyo principal destino en exportación es Alemania.

La uva, de excelente calidad, tiene racimos grandes, alargados, más bien flojos, con granos elípticos, de color verde claro aterciopelado en la variedad blanca, cerosos, duros, de carne crujiente y sabor delicado, con hollejo duro y fino. Es de conservación excelente y de mucho aguante, propia para la exportación.





MANTUO

*Aledo*

Se le llama también Aledo de Navidad.

Es una variedad de gran interés, cuyo centro de producción está en Novelda, provincia de Alicante, extendiéndose su cultivo a las limítrofes de Valencia y Murcia, donde va desplazando a otros encepamientos, por conservarse en la cepa hasta muy avanzada la estación (más que el Valenci) en condiciones climáticas secas y no frías. Se vendía desde primeros de noviembre hasta Navidades, teniendo una gran resistencia al transporte debido a su piel gruesa y grano muy unido al cabillo o pedicelo. Se estiman unas 6.100 hectáreas de cultivo en las citadas provincias.

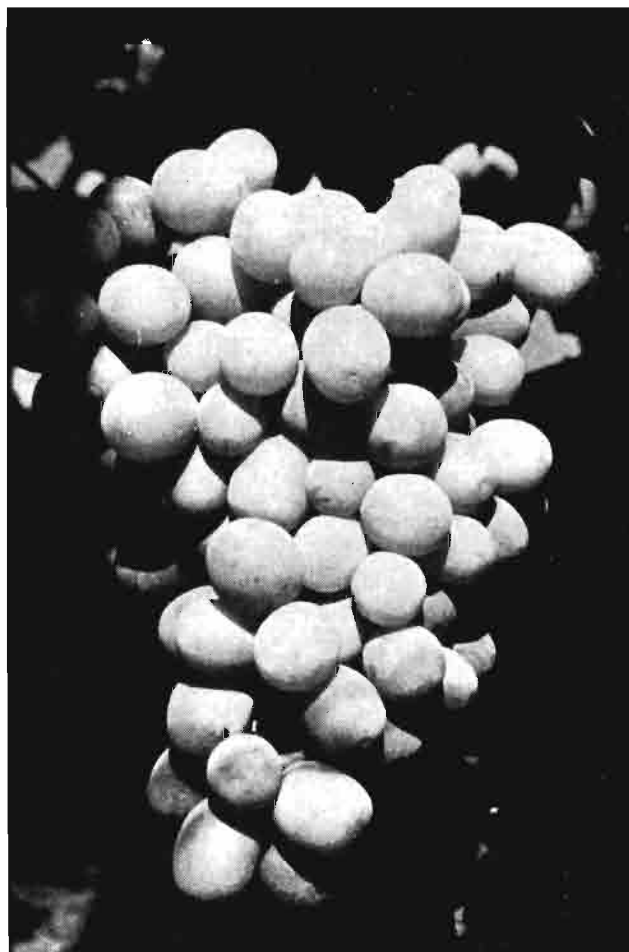
Los caracteres del fruto de esta variedad son: racimos grandes, ramosos, sueltos o fljos, con pedúnculo y pedicelo largos, granos grandes, elipsoidales, piel gruesa, un tanto basta, color verde amarillento a dorado, pulpa blanda de color simple pero agradable.

*Ohanes*

Se le conoce con otros nombres, como: Uva de Almería, Uva de embarque, Uva de barco, etc.

Se cultiva en la provincia de Almería y en menor cuantía en las limítrofes de Murcia y Granada, sobre todo en la primera, donde está tomando un gran incremento. La superficie estimada es de unas seis mil cien hectáreas.

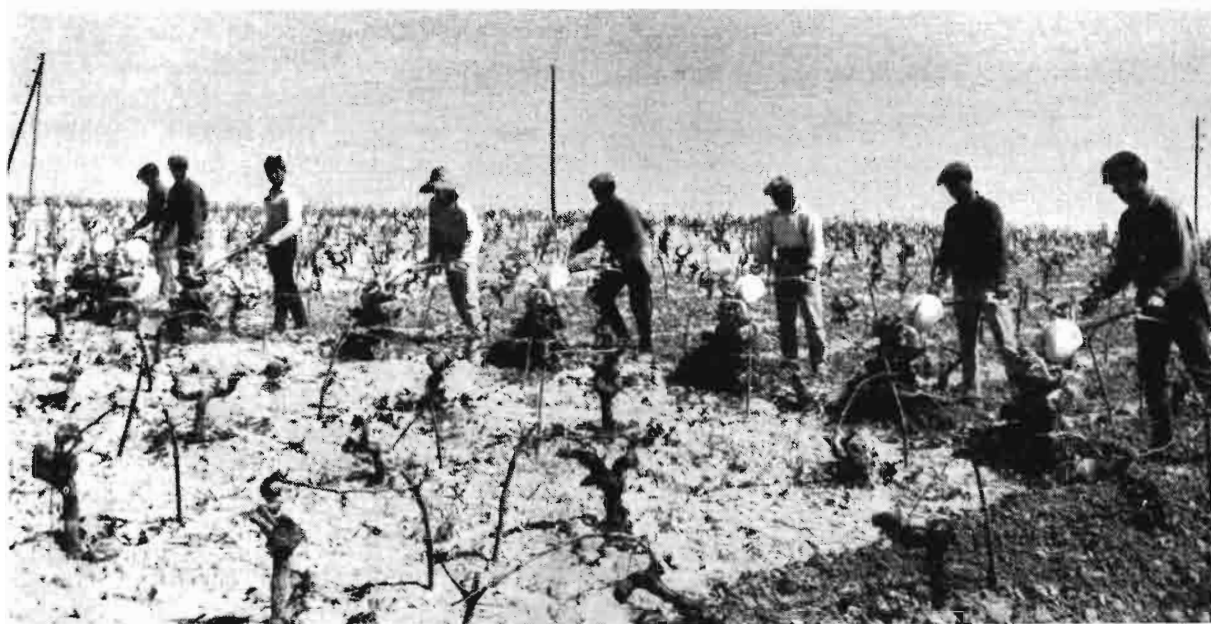
El racimo es grande, corto, bastante apretado y alado, con uvas alargadas, casi cilíndricas o elípticas, que por término medio alcanzan de dos a dos y medio centímetros de largo por uno y medio centímetros de grosor medio. El color es variable, desde el amarillo claro (céreo) hasta el verde más o menos dorado, con pruina no muy abundante. La pulpa es carnosa, dura y crujiente o consistente, poco azucarada, pero con sabor fresco agradable. Contiene frecuentemente tres pepitas bastante gruesas. La piel u hollejo es generalmente fuerte y basta, lo que permite una excelente conservación y transporte a largas distancias, con económicos medios de acondicionamiento. Es variedad que precisa la polinización artificial.



OHANES

# Mecanización en los viñedos del JEREZ

Por César Pemán Medina (\*)



Equipo de obreros con motoazadas, labrando una viña puesta a marco real

El grado de mecanización alcanzado en las viñas del marco de la denominación de origen del Jerez-Xeres-Sherry es no sólo el más elevado, sino, sin duda, el más original de toda la viticultura española. La perfección del cultivo de estas viñas llama poderosamente la atención a cuantos técnicos y viticultores, tanto nacionales como extranjeros, visitan esta zona.

Ha sido durante estos diez últimos años cuando la viticultura jerezana ha sufrido una profunda transformación en todo el laboreo y cultivo. Jerez ha estado atento a los progresos técnicos y a la modernización de los sistemas de cultivo, pero ha cuidado siempre con mucho celo el conservar todo lo tradicional que fuera fundamental para la calidad de los productos obtenidos, objetivo que nunca puede perder de vista. Esto ha dado lugar a una mecanización adaptada, que en algunos casos resulta tan original y especial como lo eran sus faenas y labores.

Hace unos años, todas las labores se hacían a brazo y recibían nombres tan típicos como *alumbra* o *serpia*, *cavabién*, *golpe lleno*, *golpe rajo*, *binas*, *embaulados*, etc. La *alumbra* era la primera

labor que se hacía en el año agrícola y quizá la más importante. Consistía en realizar una especie de pileta cuadrada con cuatro lomos o caballetes alrededor de cada cepa, quedando ésta en el centro y el campo cuadrículado. Así aseguraban la recogida del agua durante el otoño-invierno. Jerez tiene una pluviometría importante (unos 630 litros de media anual), pero es necesario recoger el agua de los meses lluviosos, pues las viñas están asentadas en laderas bastante pronunciadas y el final de primavera y verano es seco y caluroso. Al mismo tiempo se evitaba con esta labor de alumbra la erosión de los terrenos.

La *cavabién* era la siguiente labor, que consistía en romper aquellos lomos y dejar otra vez el terreno llano. Después se sucedían las otras labores mencionadas, cuyos nombres responden a la forma práctica del manejo de las azadas por los viticultores.

El *embaulado* consistía en abrir unos hoyos o "baúles" entre cada cuatro cepas para enterrar el estiércol, necesario en estas tierras sumamente calizas.

Poco a poco se comenzaron a utilizar las caballerías, que arrastraban arados de *vertederas* y

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.



La *pala alumbradora* o *serpiadora* deja el terreno cuadrículado, como en la alumbra tradicional, sólo que el centro de la pileta queda ahora en la calle y no en la cepa

*cultivadores* con distintos tipos de rejas, que vinieron a suplir las labores de primavera y verano. Incluso se comenzó a realizar la *alumbra* con las mismas caballerías, las cuales, con unas pequeñas palas arrastraban la tierra y hacían los lomos. También las sulfatadoras de mochila se fueron sustituyendo por máquinas más o menos complicadas de tracción animal, desde las de tipo *albardas*, hasta *carros pulverizadores* y *máquinas zancudas*.

La introducción de *motocultores*, *motoazadas* y pequeñas máquinas de tratamientos autopropulsadas vinieron a sustituir a las caballerías, y a estos motocultores se fueron acopiando aperos especiales para realizar la alumbra, los baúles, etc..., con soluciones siempre originales.

Pero la verdadera mecanización no comienza hasta que se decidieron los viticultores a cambiar el marco tradicional de plantación—el marco real, a 1,60 metros—, pasando a realizar las plantaciones en líneas de 2,20-2,30 metros de anchura por 1,10-1,15 de distancia en la línea de cepas, de forma que se mantenía prácticamente la misma densidad de cepas y se permitía la entrada de *tractores viñeros* por las calles. Por las características de nuestros terrenos, pendientes y arcillosos, todos los tractores que se utilizan en estas viñas son de oruga o de cadenas, que no patinan en las laderas y no asientan el terreno, pues su peso se reparte más uniformemente. Los tractores son de poca anchura, entre 1 y 1,20 metros, y potencia comprendida entre 30 y 40 HP. Sin embargo, al ir apareciendo aperos y máquinas de tratamientos cada vez más perfectos y complicados, la tendencia es el aumento de la anchura de las calles a 2,40-2,50 metros y la utilización de motores de más potencia, entre 40-50 HP. Estos tractores disponen de los aperos necesarios para realizar con perfección todas las antiguas labores. Vamos a citar algunos entre los más originales.

La *pala alumbradora* o *serpiadora*, que realiza

un alomado perfecto del terreno, funcionando de manera automática por la toma de fuerza del tractor, que acciona un dispositivo de excéntrica y guillotina haciendo elevar a ritmo regularizado el bastidor que lleva la pala arrastrando la tierra.

El trabajo es perfecto, pues dos rejas vertederas realizan al mismo tiempo los caballotes laterales. El terreno queda cuadrículado, como en la alumbra tradicional, sólo que el centro de la pileta queda ahora en la calle y no en la cepa.

*Localizadoras de estiércol*, que llevan una gran tolva para 600 kilos provista de un sistema de agitadores y un sinfín con hélices a ambos lados, accionados por la toma de fuerza, que obligan al estiércol hasta la boca de una reja subsoladora hueca, para llevar el estiércol a la profundidad deseada (de 30 a 40 centímetros).

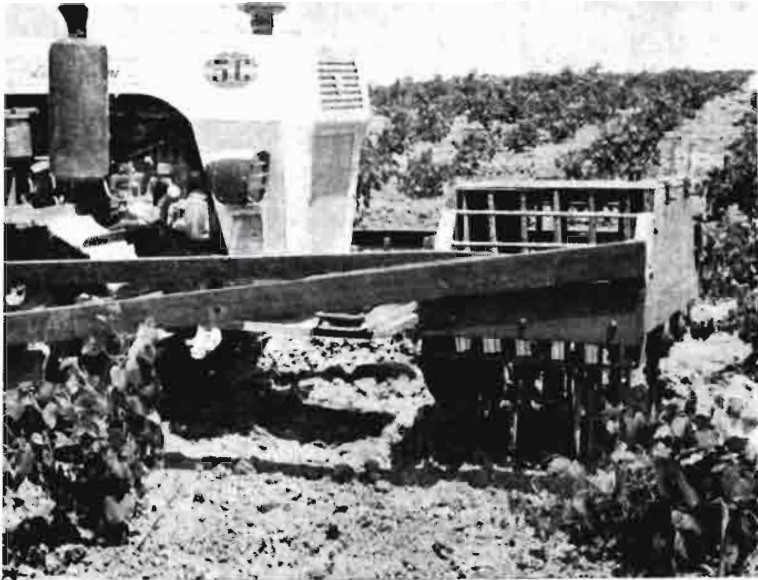
*Trituradora de sarmientos*, también de forma muy original, ya que las condiciones del terreno en invierno impedían la utilización de todas las trituradoras que se probaron. Esta jerezana va montada delante del tractor sobre un chasis que sostiene dos brazos apoyados en el eje del carril del tractor y que por levantamiento hidráulico se gradúa la altura de trabajo. Dos ejes paralelos a la marcha del tractor, provistos de pletinas articuladas, realizan la trituración.

*Rejas deslumbradoras*, montadas por delante del tractor y articuladas por levantamiento hidráulico

Localizadora de estiércol que, dotada de una tolva para 600 kilos, provista de un sistema de agitadores y un sinfín con hélices, lleva el estiércol a profundidad de 30-40 cm.







Trituradora de sarmiento presentada al Concurso-Demostración de Manzanares

para ir rompiendo por delante de los carriles del tractor los lomos del invierno.

*Barrenas ahoyadoras* para realizar los hoyos necesarios para la plantación de barbados con su estiércol correspondiente, suspendidas al tractor y accionadas por la toma de fuerza.

*Rotocultores o rotovalores*, para refinar las tierras después de las lluvias.

*Sulfatadoras*. Podemos encontrar toda clase de máquinas de tratamientos fungicidas e insecticidas, pulverizadoras y atomizadoras.

Por eso, en Jerez se ve una escala completa de lo que puede ser la mecanización del viñedo, encontrándonos desde mochilas de motor a la espalda que utiliza un pequeño propietario en viña de marco real, hasta helicópteros que fumigan extensas superficies.

Las viñas de Jerez fueron precisamente escenario de los primeros tratamientos agrícolas con helicópteros que se realizaron en España, el año 1964 (1).

De esta manera se han podido reducir los jornales para cultivar perfectamente una hectárea, que, como ya decíamos, tan sólo en unos diez a quince años han bajado de algo más de doscientos jornales por hectárea a solamente noventa jornales por hectárea para una viña bien mecanizada.

Actualmente se está produciendo otro hecho que supone un paso más en la mecanización y que abre unas posibilidades de perfección. Se trata de la instalación de *soportes* para sujetar y conducir la vegetación de las cepas utilizando alambres sostenidos por postes de hierro u hormigón, ya que la madera no la permiten nuestros terrenos y clima. Precisamente se comenzó siguiendo las directrices que marcó la Dirección General de Agricultura a través de las estaciones de viticultura al final

de 1966. Estas instalaciones son costosas, pero están demostrando su rentabilidad. Se están realizando adaptándose a las características de nuestras cepas, de nuestro suelo y clima, sin introducir variaciones en la poda, por lo que no se han hecho modificaciones que puedan repercutir sobre la calidad de los productos, y se realiza un cultivo más perfecto y esmerado aún. En efecto, las cepas jerezanas se podan en dos brazos, uno con vara de fruto de siete a nueve yemas y otro con pulgar de una sola yema. Tanto la vara como el pulgar cuando brotan necesita cada uno de una horquilla o tutor, la primera para soportar el peso de la vegetación y el fruto y el segundo para que no se rompa con los fuertes vientos reinantes en los primeros momentos de su desarrollo.

Pues bien: los alambres eliminan esta cantidad de tutores (cerca de 4.000 por hectárea) y facilitan la recogida de los sarmientos, para el paso de la maquinaria, y todas las faenas que se realizan sobre las cepas durante el año, como podas en verde y tratamientos.

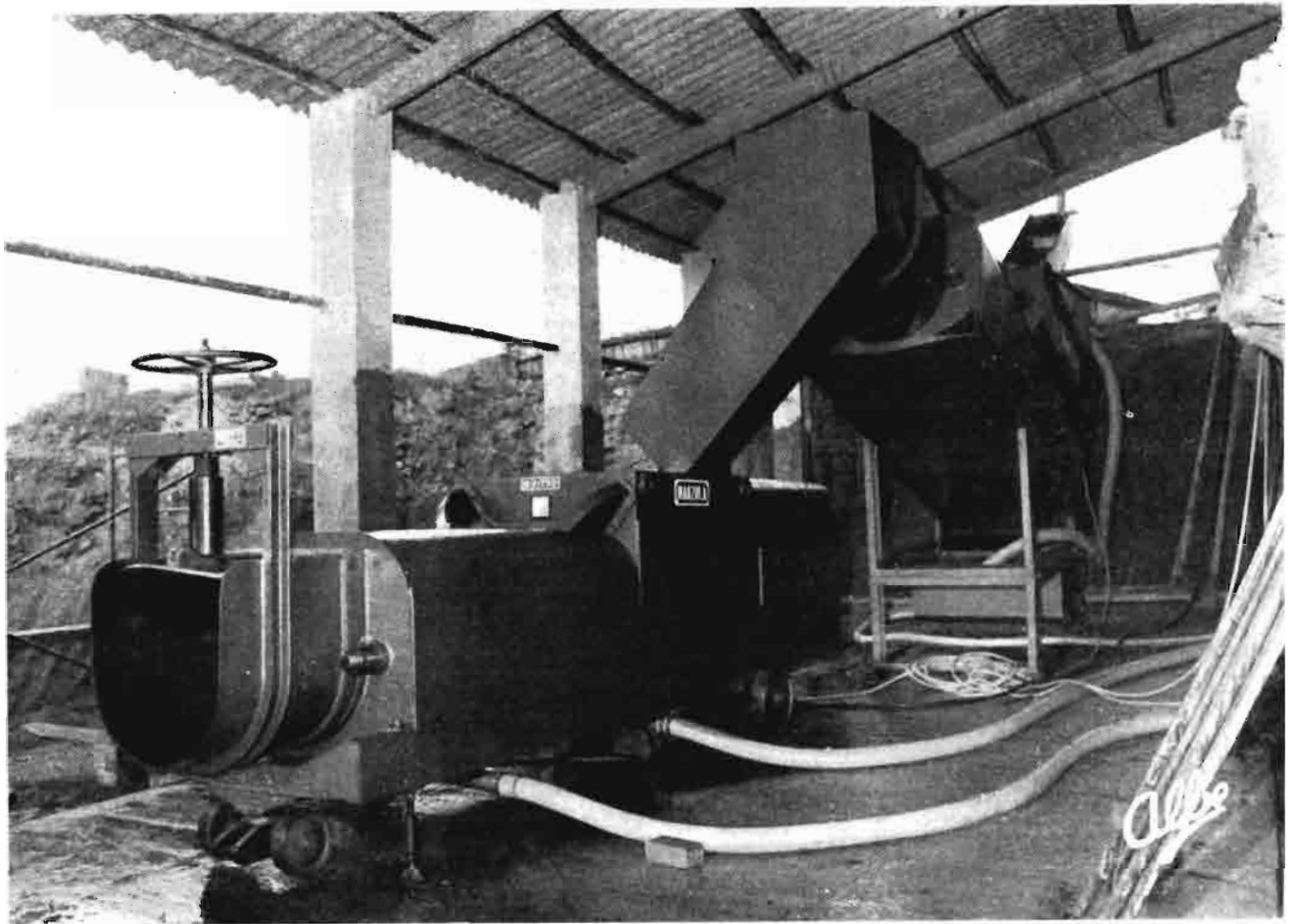
Pero, sobre todo, facilitan las labores al *pie* de las cepas. Estas, cuando no existían soportes se hacían a *brazo*, y actualmente con *motoazadas* de 5 HP. que avanzan sin neumáticos sobre las mismas cuchillas fresadoras y que, manejadas con rara habilidad y esmero por los especialistas, se acercan a las cepas por uno y otro lado, manteniendo los pies de cepas limpios y labrados.

Con la instalación de soportes estas motoazadas de elevado coste de mantenimiento son sustituidas por *arados intercepas*, de sistema hidráulico, que hace avanzar o retroceder el brazo que lleva la reja, entre cepa y cepa.

La realidad es que, gracias a estos soportes, se logra una nueva reducción de jornales (unos veinte por hectárea).

¿Podrán seguir reduciéndose estos jornales? Hay faenas que parece imposible mecanizarse más. Sin embargo, ahí están ya las *tijeras neumáticas* para podar y las *cosechadoras de uva*, todavía en el campo experimental. Pero todo ello tendrá que ser estudiado con cuidado, ya que en Jerez no se puede andar cambiando los sistemas de poda, el porte de las cepas, ni buscar variedades de uva adecuadas, por sus características fisiológicas o morfológicas, a los nuevos sistemas mecánicos. Todo ello tendrá que estudiarse sin olvidar nuestros técnicos que el vino de Jerez, mundialmente famoso, se obtiene siempre a partir de una variedad de uva determinada y cultivada de manera que nos proporcione una calidad también determinada, pero al mismo tiempo superior.

(1) AGRICULTURA, enero 1965.



Super-Prensa Rioja B. V. 750

Instalaciones  
completas  
para bodegas  
**MAQUINARIA  
MODERNA**



**MARRODAN Y REZOLA, S. A.**  
Apartado 2 - Teléf. 21 11 06 - LOGROÑO  
Paseo del Prado, 40 - Teléf. 239 65 50  
MADRID-14

Delegaciones en: Sevilla, Mérida, Ponferrada

SIEMPRE HAY UNA SOLUCION **MARZOLA**  
CONSULTENOS - NUMEROSISIMAS REFERENCIAS  
¡PRENSA **MARZOLA**... PRENSA MEJOR!

## **AUTOPRENS**

EQUIPO AUTOMATA «**MARZOLA**»

para la elaboración de mostos blancos y rosados en régimen continuo.  
Rendimientos de 10.000 a 100.000 kg/h.

# La región RIOJA y sus vinos

Por Antonio LARREA REDONDO (\*)

## LA REGION

Hasta hace pocos años no era muy conocida la región de la Rioja, pero ya ha entrado en las corrientes turísticas nacionales e internacionales y cada vez es más visitada y utilizada como lugar de vacaciones.

Tenía que ser así, porque la región de la Rioja es muy interesante y en ella se puede encontrar montaña, con futuros complejos de deportes de invierno; bellos paisajes en las orillas del Ebro, con playas y complejos deportivos; ciudades llenas de hermosas iglesias, blasonadas casas, estrechas calles y, en muchas ocasiones, antiguos lienzos de murallas; un carácter abierto en sus habitantes; una cocina que comienza a ser muy famosa, con sus pimientos rellenos, truchas con jamón, pochas con codorniz o cordero asado, y, lo que ha dado gran fama a la región, unos excelentes vinos de mesa, procedentes de numerosas bodegas artesanas, cooperativas e industriales.

Geográficamente, la Rioja es un trozo de la cuenca del Ebro, enmarcada a Norte y Sur por cadenas montañosas que casi se juntan en la parte Oeste, dejando un estrecho paso, por el cual penetra el río Ebro en la región, que se llama Paso de las Conchas. Por la parte Sur, el mayor alejamiento del río permite la existencia de largos afluentes del Ebro, y por la parte Este puede decirse que se trata de una llanura abierta, que se confunde casi con la región llamada La Ribera, en Navarra.

La característica principal de la región es la gradación insensible que hay en todas sus características a lo largo del río Ebro en sus aproximadamente cien kilómetros de recorrido desde su entrada en la región por el Paso de las Conchas hasta su salida de la misma para internarse en la provincia de Navarra. La altura sobre el nivel del mar va bajando desde los 479 metros de altura en Haro hasta los 302 metros de altura de Alfaro; la temperatura media va también desde los 12,5 grados de Haro hasta los 14,4 de Alfaro; lo contrario que la pluviometría anual, que va de los 499 litros al año en Haro, a los 284 en Alfaro. Toda la parte Oeste de la región, además de ser más alta sobre el nivel del mar, es más quebrada que la parte Este, lo que da las dos calificaciones de las comarcas riojanas: Rioja Alta y Rioja Baja. La parte de Rioja Alta, sita al norte del Ebro, por ser parte



Un paisaje riojano. Iglesia de Cuzcurrita. Río Tirón

de la provincia de Alava, recibe el nombre de Rioja Alavesa.

La segunda característica de la región de la Rioja es la existencia en su zona sur de largos y estrechos valles muy definidos. En el extremo oeste tenemos los valles del Tirón y del Oja, de bastante altitud media, con paisajes abruptos, ciudades de más antigua historia y viñedos que dan vinos más aromáticos y susceptibles de crianza (posiblemente al río Oja deba su nombre la región). Caminando al Este encontramos valles de transición: los del Najerilla, Iregua y Leza; el terreno tiene menos altura, la vegetación es más xerófila, y donde hay agua se cosecha una fruta espléndida. Y al Este, los valles del Cidacos y del Iregua, con tierras bajas, feraces, pero muy secas, son una transición a Navarra; cuando hay regadíos, las huertas son espléndidas. El otro lado del Ebro, sin grandes afluentes, quebrado, pintoresco, tiene localidades de rancia historia y viñedos que dan vinos de muy merecida fama.

(\*) Ingeniero Director de la Estación de Viticultura y Enología de Haro.

## AGRICULTURA

Ya hemos hecho unas indicaciones sobre el clima riojano. Es templado, de influencia atlántica, perteneciendo a lo que los meteorólogos denominan Alto Ebro, y viene a ser donde mueren las borrascas del Oeste, que entran en España por Galicia. La Rioja Alta es semihúmeda; es decir, la lluvia anual es algo mayor de lo que necesitan las plantas, y la Rioja Baja es semiárida, lloviendo algo menos de lo que hace falta en los cultivos.

El suelo, fuera de las orillas de los ríos, es oligoceno, con caliza media; en las orillas de los ríos es aluvial, más escaso en caliza.

Y quedaría incompleta la descripción de la región sin echar una ojeada a sus poblaciones: Haro, con una hermosa iglesia llamada de Santo Tomás, de estilo gótico florido, portada de 1516, y una basílica (Nuestra Señora de la Vega) con una antiquísima imagen; unos jardines y bellos paisajes completan la población. Santo Domingo de la Calzada tiene estrechas calles, casas señoriales, con una catedral terminada en 1232 en su estructura, con torre separada del templo; parador de turismo. Nájera fue acogida por los reyes de Navarra para corte, poseyendo el monasterio de Santa María la Real, con varios sepulcros de reyes. San Millán de la Cogolla, con su doble monasterio, es la comarca que dio origen a la lengua castellana, donde existe la mejor colección de marfiles del siglo XI y donde se conservan las tumbas de los siete infantes de Lara. Logroño, moderna, abierta, alegre, luminosa, tiene también varios monumentos y trozos de muralla dignos de visita. Y en la Rioja Baja, Calahorra, muy agrícola, es una de las ciudades más antiguas de España; Arnedo, al pie de un cerro con cuevas que estuvieron habitadas,

muy industrial hoy día, y Alfaro, acogedor, abierto y en situación prometedora.

## LAS VIDES

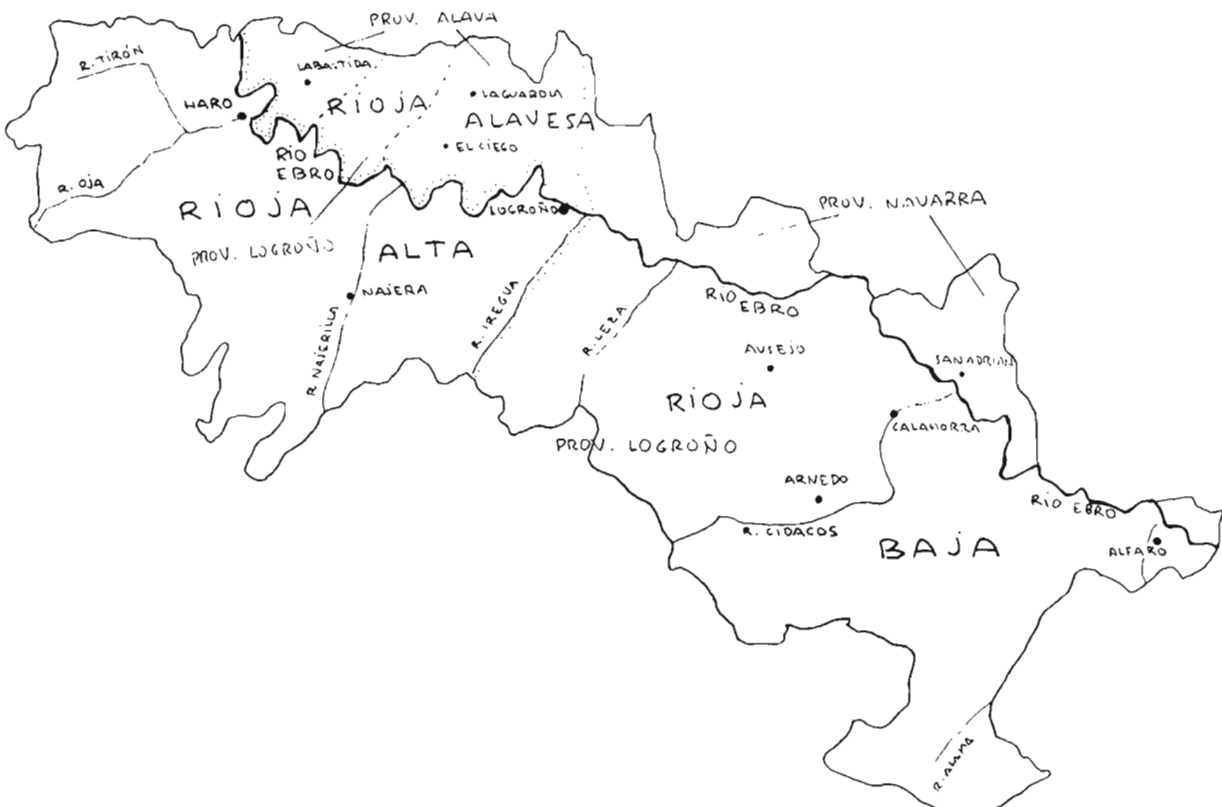
Como todos los vinos de fama, el de Rioja no procede de una sola variedad de vid, sino de varias, mezcladas desde hace tiempo sabiamente al hacer la elaboración. Mencionemos las más típicas.

El Tempranillo es la base del vino de la región, muy característica, con sus hojas verde oscuro, profundamente hendidas, y sus racimos sueltos, cónicos, tintos. El Graciano es la vid que, según el ampelógrafo español señor Marcilla, da la gracia al vino de Rioja, y es fácil de reconocer por su brotación roja, sus hojas abullonadas y sus racimos tintos, cónicos, colgantes, y con "hombros". El Mazuelo no es otra variedad que la famosa Cariñena, con sus hojas muy verdes, relativamente poco hendidas, y sus racimos casi cilíndricos y de grano apretado; su acidez contribuye a la mejor crianza del vino, siendo de lamentar que en Rioja sea una variedad sensible a las enfermedades. Y el Garnacho, muy extendido por toda la zona, es esa variedad tan conocida de hojas redondeadas verde claro y sus racimos cortos y anchos.

Podemos también hablar de la Malvasía, con sus inmensas hojas y sus grandes racimos de granos blanquirojos, y de la Viura o Macabeo, que se distingue bien de la anterior por el vello blanco y abundante de sus hojas y por el distinto color de los granos, dorados y pecosos.

## LOS VINOS

Es interesante hacer constar que la definición







Crianza de vinos en la bodega de la EVE, de Haro

de *tipo* de vino adoptada en los congresos de la Oficina Internacional del Vino, e incluida en las principales enologías francesas, es de origen riojano. Se debe al enólogo español don Víctor Cruz Manso de Zúñiga, y dice así, con sus propias palabras:

*"Tipo de vino es aquel que, en una región determinada, presenta todos los años, independiente de las condiciones de la recolección y calidad de vendimia, ciertos caracteres propios y peculiares de nariz, de fragancia, de riqueza alcohólica, de coloración y de extracto seco."*

El tipo de vino de Rioja, según el mismo autor, es: neutro (es decir, sin terruño o gustos peculiares), fresco (es decir, con sensación de frescura al paladar, por acidez fija), de robustez media, que no perjudica la equilibrada composición exigida a los vinos finos de mesa.

Dentro de este tipo general pueden distinguirse los siguientes *subtipos*:

*Tintos ligeros*: Son los vinos clásicos, de color vivo, aroma penetrante, grado medio y mejorados grandemente con la crianza.

*Tintos de cuerpo o pastosos*: Tienen algo más de color, un poco menos aroma y una mayor sensación de espesor en la boca; también se dice que tienen más boca o son redondos. Magníficos para crianza y para acompañar comidas de carne asada.

*Rosados*: Proceden de una elaboración especial de la uva tinta, son muy ligeros, ácidos al paladar y muy aromáticos. Su color es rosado muy vivo, lo que los norteamericanos llaman "pink". Existe la variante seca y la abocada.

*Blancos*: De color amarillo verdoso, más o menos pálido, son ligeros y bastante aromáticos. Criados en barrica alcanzan una finura y agrado extraordinarios. También existen variantes, según el azúcar residual, secos, semisecos y dulces.

*Reservas*: Cualquiera de los vinos de los subtipos anteriores, seleccionado y criado largo tiempo en barrica de buen roble, llega a adquirir una ca-

lidad excepcional, mejora de las calidades que definen el subtipo. Entonces se denominan reservas.

#### LA DENOMINACION DE ORIGEN

La zona de la Rioja está encuadrada en una denominación de origen, lo cual quiere decir que sus vinos tienen el derecho a ser amparados por un organismo oficial llamado Consejo Regulador de la Denominación de Origen.

El Consejo Regulador tiene tres misiones principales:

La vigilancia de la calidad, lo que consigue reglamentando el uso de la denominación de origen y persiguiendo las infracciones al reglamento, para lo cual tiene la autoridad necesaria.

La vigilancia de la cantidad de vino protegido. Para ello se aforan las bodegas acogidas al derecho de origen y no pueden vender más cantidad que la que se les contabiliza.

Y la propaganda de la marca Rioja es la tercera misión del Consejo Regulador, mediante anuncios, publicaciones, asistencia a ferias, exposiciones, etc.

#### UNAS NOTAS ESTADISTICAS

No estarían completas estas noticias sobre la zona Rioja sin unas notas estadísticas sobre la producción del vino de Rioja y sobre las cantidades del mismo que se venden en el extranjero.

A este respecto, es preciso hacer notar que el vino de Rioja es muy apreciado en el extranjero, exportándose a sesenta y dos países. Como es lógico, sólo unos cuantos de estos países son clientes asiduos del vino de Rioja, y lo compran en cantidades apreciables.

El vino a granel, en grandes envases: cisternas de ferrocarril o de carretera, bocoyes y otros, se vende en varios países de Europa, y principalmente en los países de habla alemana, siendo Suiza el mayor comprador.

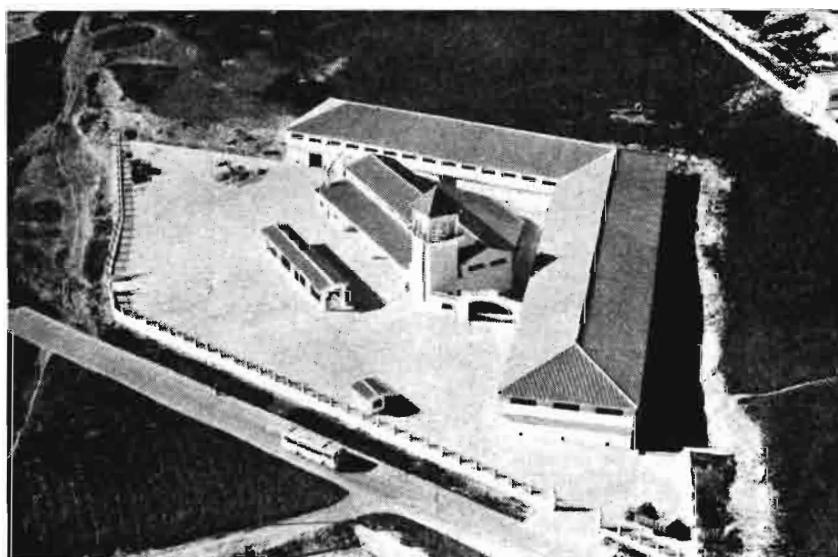
El vino embotellado se vende en Europa y América, siendo Estados Unidos el mayor comprador, con una línea ascendente de demandas.

#### PRODUCCION Y EXPORTACION EN 1968

	España	Rioja	'68
Miles de hectáreas viñedo ...	1.692	41,6	2,5
Miles de Hls. de vino ...	24.675	895	3,6
Litros vino exportado ...	237.822.902	25.110.394	10,6

# Viabilidad de las inversiones en la construcción de bodegas de crianza de los vinos de Moriles y Montilla

Por Joaquín Ruiz de Castroviejo<sup>(\*)</sup>



En estos últimos años se han construido modernas instalaciones con gran capacidad de elaboración de vinos mostos en la zona de Moriles-Montilla. Se consiguen vinos de excelente aptitud para ser sometidos a crianza. (Cooperativa de Aguilar de la Frontera. Foto: Paisajes Españoles. Proyecto del autor.)

## 1.—ANTECEDENTES

Los vinos de Montilla, al igual que los de Moriles, Jerez y otros vinos generosos, necesitan un período de crianza para alcanzar la calidad que los ha hecho famosos.

Para ello no basta la finura extraordinaria de la uva variedad Pedro Ximénez, su elevada riqueza azucarada, el control de su perfecto estado de maduración en la época de recolección, las condiciones del clima, ni la existencia de una flora enzimática indígena. Es indispensable que el mosto, una vez acabada su fermentación, que se rea-

liza, en la zona de Moriles-Montilla, en depósitos cilíndricos de hormigón armado denominados localmente "conos", sea sometido a un segundo proceso. Este proceso de crianza se lleva a cabo en unos recipientes de tonelería de madera de roble americano, de inmejorable calidad, para los vinos finos, o de castaño para los olorosos. Dichos recipientes se denominan "botas", término que usaremos siempre en este artículo. Con las botas se forman en nave ordenadas alineaciones de tres o cuatro pisos que se llaman "cachones".

Así, pues, una bodega que en sus nave albergue en sosegado reposo hiladas de botas de roble de tres o cuatro pisos, se denomina bodega de crianza. Y en verdad que con toda propiedad.

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo.

Pues allí el vino es sometido a un proceso delicado y cuidadoso, en el que se combinan inteligentes trasiegos, que constituyen una ciencia, una técnica y un arte, con fenómenos químicos y biológicos, con la intervención de levaduras *formadas de velo*, y físicos, por la acción de cambios de temperatura y presión atmosférica a lo largo de las estaciones del año, fenómenos inducidos o posibilitados por el poder de oxidación-reducción de la madera de roble insustituible de las botas.

Se comprende que, con el tiempo, hasta el valor de los botas de roble americano de buena calidad y bien "envinadas" aumente considerablemente. Es decir, que el "valor residual" de dicha

parte considerable de sus caldos se criaron en las incomparables bodegas jerezanas, que acentuaban aún más sus extraordinarias calidades.

Aun cuando existen bodegas numerosas en Montilla que crían los vinos de la zona, y en Lucena que crían los de Moriles, y otras en diversos pueblos limítrofes, como Cabra, Puente Genil, etc., son contadas las verdaderamente importantes, escasas las de volumen medio, y son las más las pequeñas bodegas familiares. Sumada toda esta capacidad de crianza, constituye un exiguo porcentaje de la producción de vinos-mostos de la zona, que estimamos no es superior al 20 %.



En la zona de Moriles-Montilla se producen vinos de gran calidad para ser sometidos a crianza en botas de roble. Después de la fermentación, realizada en depósitos de hormigón armado como estos de la Cooperativa de Montilla, sólo un exiguo porcentaje de estos vinos es sometido a crianza. (Foto González.)

inversión suele ser superior a su valor de adquisición.

Asimismo parece ser que las reservas del roble americano de Nueva Orleans, principal fuente de suministro, se están agotando. Lo que no sería de extrañar, ya que se utiliza también esta noble madera en el envejecimiento de los coñacs franceses y de los whiskies escoceses. Como consecuencia nos encontramos con un mercado en el que las buenas botas bien envinadas gozan de buena demanda. Es de resaltar, pues, la notable liquidez de la presumible inversión de comprar botas.

En la zona Moriles-Montilla se producen vinos de gran calidad. Pero, desgraciadamente, gran parte de sus caldos no son sometidos a crianza o, al menos, no lo son en la zona. Tradicionalmente

## 2.—OBJETO DEL PRESENTE ANALISIS

En los últimos cinco años se han construido modernas instalaciones para la elaboración, homogeneización y fermentación de vinos en la zona de Moriles-Montilla; algunas de ellas producen casi 50.000 HI. de vino-mosto. La *modernidad* de las elaboraciones consigue excelentes vinos-mostos de gran aptitud para ser sometidos a crianza posteriormente.

Por ello entendemos es de gran interés la consideración de la viabilidad económica de las inversiones en instalación de bodegas de crianza.

## 3.—CLASIFICACION DE LA INVERSION

Está claro que nos encontramos ante un típico caso de una inversión de expansión cualitativa según la clasificación de Peumans (1). Se trata de sumar o añadir nuevos productos (vinos criados) a la producción de vinos-mostos que elaboran las actuales instalaciones. Y este tipo de inversión no puede provenir más que de una inversión de nuevos medios financieros.

Sin embargo, dicha clasificación no es tan simple. En efecto, puede tener a la vez un carácter, según el mismo autor, "estratégico". Puesto que tenderá a reducir los riesgos de la bodega de elaboración al dar salida a parte de sus caldos en forma ya criada, se amplían los mercados de otro tipo de producto y, en definitiva, se pretenden crear condiciones más favorables para la prosperidad de la marcha general de la economía de la zona.

(1) H. Peumans: *Valoración de proyectos de inversión*.

4.—BASES TECNICAS DE LOS CALCULOS DE LA INVERSION

Es evidente que toda previsión plantea problemas. El horizonte económico del inversor como creador de riqueza, no del especulador, no es tampoco tan amplio como pudiera suponerse en teoría. En el caso que nos ocupa se ve agravado por los procesos biológicos de la crianza, los cuales pueden evolucionar de forma imprevisible en los primeros años. Por eso hemos tomado directamente de los prácticos de la zona unos datos globales aplicables, por su dimensión, en las instalaciones mencionadas, cuyas bodegas tienen capacidad para producir anualmente unos 45.000 hl. de vino-mosto, equivalente a unas 280.000 arrobas de 16 litros, unidad de capacidad usual en la zona, y a la que, de ahora en adelante, nos referiremos.

Así, pues, la capacidad total de elaboración de vinos-mostos de la instalación tipo es de 280.000 arrobas.

5.—CARACTERISTICAS DE LA BODEGA DE CRIANZA QUE SE PROPONE

Se ha previsto una nave inicial de 17,00 metros

de luz y unos 100,00 metros de longitud y 8,00 metros de altura de muros, capaz de instalar 2.000 botas de 30 arrobas útiles en seis cachones.

Así, pues, la capacidad útil, descontada la cámara de aire a dejar en las botas, es de 60.000 arrobas.

Se ha calculado el importe de la albañilería, teniendo en cuenta la particular altura de los techos y el empleo de aislantes térmicos, en seis millones de pesetas.

La adquisición y colocación de las botas se ha valorado en 5.000 pesetas unidad, lo que supone 10 millones de pesetas.

La inversión, pues, en capital fijo, es de 16 millones de pesetas, ó 16.000 miles de pesetas, unidad a la que nos referimos en adelante.

El primer año habrán de llenarse las botas de mosto sin fermentar, lo que supone una inversión fija adicional, a 95,00 pesetas la arroba, de  $2.000 \times 30 \times 95 = 5.700$  miles de pesetas.

Para prever la serie de gastos complementarios en mantenimiento, partiremos de unas hipótesis-base consistente en una explotación determinada de la bodega, entre otras posibles, según el cuadro siguiente, y precios medios del trienio 1965-68:

Epoca	<i>D = Importe de los gastos en miles de pesetas</i>	<i>R = Importe de los ingresos en miles de pesetas</i>	<i>R - D, «quasi-rentas». Según Lutz</i>	OBSERVACIONES
Construcción de la bodega, adquisición de botas de madera ... ..	0	— 16.000		Importe del activo total: 21.700 miles de pesetas. A = 21.700
Llenado de mosto fresco para realizar la primera fermentación en la bota y su curado, 2.000 botas a 30 arrobas y a 95,00 pesetas arroba = $60 \times 95$ miles de pesetas ...	0	— 5.700		
Saca de vino el primer año, en que no incrementa su valor, la mitad solamente, $2.000 \times 15 \times 95$ ... ..	1		+ 2.850	
Rellenado con vino mosto ... ..	1	— 2.850	—	$R_1 - D_1 =$
4 % de pérdidas por evaporación: $0,04 \times 2.000 \times 30 \times 95$ ... ..	1	— 228	—	— 378
Gastos de conservación, mano de obra, asesoramiento técnico-enológico y productos enológicos (complemento a estos servicios ya existentes para la bodega de elaboración.	1	— 150		
Saca del vino al segundo año, la mitad solamente, de valor ya incrementado por la crianza, y que vale, según estimaciones actuales de ventas al por mayor a embotelladores de la zona, a 130,00 ptas. arroba: $R_2 = 2.000 \times 15 \times 130$ ... ..	2	—	+ 3.900	$R_2 - D_2 =$ + 672
Rellenado con vino mosto, a 95,00 ptas. ... ..	2	2.850		
4 % de pérdidas ... ..	2	— 228		
Gastos, etc. ... ..	2	— 150		



	<i>Epoca</i>	<i>D = Importe de los gastos en miles de pesetas</i>	<i>R = Importe de los ingresos en miles de pesetas</i>	<i>R - D, «quasi-rentas». Según Lutz</i>	OBSERVACIONES
Saca del vino al tercer año, previsiblemente el 75 % en varias veces, con los trasvases oportunos, a un precio previsible de 140 ptas. arroba: $R = 45 \times 140$ ... ..	3	—	+ 6.300	$R_3 - D_3 =$	
Rellenado con vino-mosto, $45 \times 95$ ... ..	3	— 4.275		+ 1.647	
Gastos, etc. ... ..	3	— 150			
4 % de pérdidas ... ..	3	— 228			
Saca del vino al cuarto año, previsiblemente el 75 % en varias veces, con los trasvases oportunos, a un precio previsible de 150 pesetas arroba ... ..	4	—	+ 6.750	$R_4 - D_4 =$	
Rellenado con vino-mosto, $45 \times 95$ miles de pesetas ... ..	4	— 4.275		+ 2.097	
4 % de pérdidas ... ..	4	— 228			
Gastos, etc. ... ..	4	— 150			
Saca del vino al quinto año y todos los siguientes, con los trasvases oportunos, a un precio previsible de 150 pesetas arroba, que consideramos que no se incrementará más.	5	—	+ 6.750	$R_5 - D_5 =$	
Rellenado con vino-mosto ... ..	5	— 4.275		2.097	
4 % de pérdidas ... ..	5	— 228			
Gastos, etc. ... ..	5	— 150			
Valor liquidable de la bodega al año sexto, valorando:					
a) La totalidad del vino a 150 pesetas, que es $60 \times 150 = 9.000$ ... ..	6		9.000		
b) Las botas fácilmente vendidas con un 30 % de plusvalía: $2.000 \times 65 = 13.000$ .	6		13.000	$R_6 - D_6 =$	
c) El edificio, al precio de coste ... ..	6		6.000	27.490	
4 % de pérdidas, a 150 ptas. ... ..	6	— 360			
Gastos, etc. ... ..	6	— 150			

6.—ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN

En el anterior cuadro hemos calculado la marcha económica, en el tiempo, de la inversión que analizamos.

Dada la incertidumbre que necesariamente supone la previsión de más de cinco años para la estimación de las "quasirentas" (diferencias entre gastos e ingresos, según el autor Lutz), hemos optado por un plazo de cinco años. Y teniendo en cuenta la liquidez de la inversión estudiada, que es necesario resaltar como factor básico en la decisión de invertir, hemos efectuado su liquidación estimada al año sexto,

No hemos considerado incremento alguno en el nivel de precios (1), que se verificará en beneficio de la inversión, para no complicar unos cálculos de previsiones forzosamente aproximadas.

Consideramos como tipo de actualización el del rendimiento mínimo que desea actualmente un inversor para llevar a cabo un proyecto de inversión que pensamos sea el 8 %.

Así tendremos:

Coste de la inversión = A = 21.700 miles de pesetas actuales.

$$i = 0,08; R-D \text{ "quasi-rentas" futuras}$$

(1) Estos precios están referidos a la media del trienio 1965-68.

Se denomina capital valor de una inversión a la suma de todos los valores actualizados de las "expectativas" de cobro futuro. En este caso:

$$\text{Capital valor} = V = \frac{R_1 - D_1}{1+i} + \frac{R_2 - D_2}{(1+i)^2} + \frac{R_3 - D_3}{(1+i)^3} + \frac{R_4 - D_4}{(1+i)^4} + \frac{R_5 - D_5}{(1+i)^5} + \frac{R_6 - D_6}{(1+i)^6}$$

Aplicando el 8 % de interés compuesto y sustituyendo por los valores del cuadro expuesto:

$$V = -\frac{378}{1,08} + \frac{672}{1,166} + \frac{1.647}{1,26} + \frac{2.097}{1,36} + \frac{2.097}{1,46} + \frac{27.490}{1,586} = -350 + 579 + 1.307 + 1.542 + 1.436 + 17.333 = 21.847 \text{ miles de pesetas actuales.}$$

A la diferencia V-A se le denomina "goodwill" de la inversión, y la inversión evidentemente será económica si  $V \geq A$ . En este caso ( $V = 21.857$ ,  $A = 21.700$ ) es  $V > A$  y  $V - A = 147$  miles de pesetas de "goodwill".

Luego la inversión es procedente.

Insistimos en que el crecimiento en el nivel de precios inevitable en toda economía en desarrollo y poco equilibrada, patente en España, mejoraría los índices de esta inversión, si bien de manera ficticia desde el punto de vista nacional, efectivamente positiva para los inversores.

Por otra parte, podemos analizar la inversión sumando algebraicamente el capital y las "quasirentas" con sus intereses al año 5.º y comparar con los beneficios prácticamente perpetuos, dada la amplísima vida económica de una bodega y habida cuenta que, a partir del año 5.º, los beneficios considerados constantes han sido subvalorados expreso.

Así:

$$\begin{aligned} \text{Capital al año 5.º: } C &= -21.700 \times \frac{1,08^5}{(1,46)} - 378 \times \frac{1,08^4}{(1,36)} \\ &+ 672 \times \frac{1,08^3}{(1,26)} + 1.647 \times \frac{1,08^2}{(1,16)} + 2.097 \times 1,08 + 2.097 = \\ &= -31.682 - 514 + 847 + 1.610 + 2.265 + 2.097 = 25.077. \end{aligned}$$

$C = 25.077$  miles de pesetas del año 6.º  
Que producen un beneficio de  $B = 2.097$  miles de pesetas.

Luego la inversión producirá un 8,36 por 100.

## 7.—JUICIO SOBRE LA INVERSION

Así, pues, nos encontramos con una inversión de goodwill positivo y que, capitalizada, nos pro-

porcionará un 8,36 por 100 de beneficio (corregido al no tener en cuenta el factor multiplicador correspondiente al índice del coste de vida, o la variación de los precios al por mayor o el coeficiente de reevaluación que admiten Hacienda y los Ayuntamientos).

Las hipótesis-base consideradas no es previsible que sufran desviaciones en el futuro; son seguras y están infravaloradas.

Evidentemente existen imponderables técnicos (o biológicos) en la marcha de la crianza del vino. Pero el tipo de explotación elegido obtiene vinos muy comerciales y agradables con poco riesgo. Y en todo caso queremos, una vez más, resaltar el elevado grado de liquidez de la inversión, pues es sabido que para el futuro de las empresas es a veces más peligrosa la insuficiencia de liquidez (aunque la Sociedad no se liquide) que la falta de rentabilidad.

Por último, el carácter estratégico de la inversión en el contexto general de la empresa y en la economía de la zona Moriles-Montilla hace deseable el afrontar este tipo de inversión.

El supuesto de que la inversión sea rentable y tenga liquidez no parece tener correlación con el hecho de que no se hayan expansionado estas empresas.

La razón es obvia: "Porque los volúmenes de las inversiones dependen no de las oportunidades de inversión sino de los capitales disponibles" (1).

Y en la zona de Moriles-Montilla, primordialmente agrícola, los capitales disponibles, en esta medida, provenientes del ahorro de la zona o de préstamos bancarios a largo plazo, no existen para esta finalidad.

Porque, además, si analizamos el plan de inversión que se deduce de lo anteriormente expuesto, observaremos que en los primeros años de las "quasirentas" (diferencias entre ingresos y gastos) son escasas o negativas, con una inversión inicial elevadísima.

En consecuencia, el ahorro local no puede afrontar por sí solo esta inversión. Habrá, pues, que recurrir a la Banca Oficial, en este caso el Banco de Crédito Agrícola, como entidad creadora de riqueza. Una buena solución financiera, para el inversor, podría ser un préstamo para la obra y adquisición de botas y un crédito de campaña renovable por el importe del vino inmovilizado. Por supuesto, los reintegros a la Banca, no pudiendo ser superiores a las "quasirentas", no podrán afrontarse hasta el año 4.º de realizada la inversión; en caso contrario, la inversión no es posible, y así se

(1) Schmalenbach.



# Viveros GASPAB

JOSE M.º GASPAB GRACIAN ◊ NOMBRE COMERCIAL REGISTRADO

ARBOLES FRUTALES  
FORESTALES Y DE ADORNO  
VIDES AMERICANAS  
PLANTAS DE FLORES  
SEMILLAS SELECCIONADAS

Establecimiento central y oficinas:

SIXTO CELORRIO, N.º 19 - APARTADO 8 - TELEFONO N.º 88 14 97

## CALATAYUD

LISTIN DE PRECIOS N.º 23

TEMPORADA 1969-70

### Advertencias importantes

Al objeto de facilitar la redacción del pedido y para evitar confusiones, recomiendo a mis clientes empleen las HOJAS DE PEDIDO modelo de esta casa, que se adjuntan, y se firmen por el interesado.

Independientemente de la fecha en que se haya de hacer la plantación, se recomienda que se efectúen los pedidos con la mayor antelación posible, en evitación de que alguna variedad que desearan estuviera agotada. Recomendando, pues, a mis señores clientes, se sirvan hacer pedidos a poder ser en los meses de octubre y noviembre, ya que de esta forma gozarán de las ventajas de poderles servir plantas seleccionadas.

Aunque los precios se entienden salvo venta y variación, invito a mis clien-

tes que, al formular los pedidos, los fijen ellos mismos a la vista de la presente circular.

En ningún caso los clientes podrán hacerme responsable de los resultados que pueden derivarse por extravío de la documentación en Correos.

Este Establecimiento está inspeccionado reglamentariamente por el SERVICIO AGRONÓMICO NACIONAL y garantiza la más absoluta autenticidad y estado de salud de las plantas.

Los precios de 50 y 100 en adelante se aplicarán cuando sean de la misma especie, siempre que por el número de variedades no pueda considerarse como coleccionista, en cuyo caso se aplicará el de unidad.

**Para cantidades de importancia, solicite precios por correspondencia**

El «B. O. del Estado» de 22 de julio de 1959 publicó la Orden del 14 del mismo mes disponiendo la ordenación y tipificación de frutales y el «Boletín» de 4 de agosto del mismo año publicó la resolución de la Dirección General de Agricultura sobre variedades de frutales de acuerdo con la Orden anterior, quedando abierta a partir de esta fecha el registro de variedades de plantas afecto al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, para las especies frutales de agrios y las de manzanas, peral, albaricoqueros, melocotoneros, ciruelos y cerezos.

La clasificación será de las clases:

Clase A) Considerada como preferente, reunirá aquellas variedades de características perfectamente delimitadas y en condiciones de inmediata difusión y comercio.

Clase B) Relacionará aquellas otras variedades que estando sometidas por los Centros de Fruticultura a estudio determinativo de sus características distintivas, para su completa descripción técnica, presenten interés nacional, regional o local y, por tanto, se estime conveniente mantener su posible multiplicación para la venta.

## ARBOLES FRUTALES

En las variedades se detallan solamente las cultivadas en mayor cantidad, limitándose en el presente listín de precios a su enumeración. Las características de las mismas se detallan ampliamente en el Catálogo General editado por este Establecimiento, el que con muchísimo gusto y sin gasto alguno, remitiré a quien lo solicite.

### ALBARICOQUEROS

VARIETADES

Clase A: Búlida. — Moniquí. — Paviot. — Real fino de Murcia.

Clase B: Blanco de Murcia. — De Nancy.

Otras variedades: Encarnado fino. — Pepita dulce.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	45	44	43
» » » primera ... ..	40	39	38
» » » segunda ... ..	32	31	30
» » » tercera ... ..	25	24	23
Planta 1 año injerto fuerza 1.º ... ..	30	29	28
» 1 » » » 2.º ... ..	22	21	20
» 1 » » » Extra ... ..	35	34	33

### ACEROLOS

VARIETADES: De fruto blanco, de Italia.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza primera ... ..	50	49	47
» » » segunda ... ..	40	39	37

### ALMENDROS

VARIETADES: Desmayos Marcoma, Esperanza y Monstruosa.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	40	39	38
» » » primera ... ..	35	34	33
» » » segunda ... ..	28	27	26
» » » tercera ... ..	25	24	23
Planta de 1 año, fuerza primera ... ..	27	26	25
» 1 » » » segunda ... ..	20	19	18
» 1 » » » Extra ... ..	32	31	30

### AVELLANOS

VARIETADES: Negra y Común.

Fuerza 1.º, 40-39-37

Fuerza 2.º, 35-34-32

### CASTAÑOS

Fuerza 1.º, 50-49-47

Fuerza 2.º, 40-39-37

### CERZOS

VARIETADES

Clase A: Manzón o Garrafal Napoleón. — De la Pinta

Clase B: Garrafal de Lérida. — Picota, Guinda oro. — Ramón Oliva.

Otras variedades: Blanca. — Talegera. — Corazón de Pichón. — Temprana gruesa negra. — Vigueareu Negro. — Guinda Tomatillo. — Castañera.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	45	44	43
» » » primera ... ..	40	39	38
» » » segunda ... ..	32	31	30
» » » tercera ... ..	25	24	23
Planta 1 año, injerto fuerza 1.º ... ..	30	29	28
» 1 » » » 2.º ... ..	22	21	20
» 1 » » » Extra ... ..	35	34	33

### CIRUELOS

VARIETADES

Clase A: Reina Claudia Verde. — Reina Claudia Dorada. — Golden Japón.

Clase B: Methley. — Santa Rosa. — Gota de Oro.

Otras variedades: Reina Claudia Gigante. — Monstruosa de Inglaterra. — Anna Spart. — Drap D'Or Espesen. — Harris Monarch. — Kelsey. — Claudia Tolosa.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	45	44	43
» » » primera ... ..	40	39	38
» » » segunda ... ..	32	31	30
» » » tercera ... ..	25	24	23
Planta 1 año, injerto fuerza 1.º ... ..	30	29	28
» 1 » » » 2.º ... ..	22	21	20
» 1 » » » Extra ... ..	35	34	33



**GUINDOS**

VARIETADES: Guinda de Toro, Guinda Ramón Oliva, Guinda Garrafal.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	45	44	43
» » » primera ... ..	40	39	38
» » » segunda ... ..	32	31	30
» » » tercera ... ..	25	24	23

**HIGUERAS**

VARIETADES: Fraga, Napolitana, Achico, Maella, Brevera Roja.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza primera ... ..	45	44	42
» » » segunda ... ..	40	39	37
» » » tercera ... ..	32	31	29

**KAKIS**

VARIETADES: Aclimatación y Kostata.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza primera ... ..	50	49	47
» » » segunda ... ..	40	39	37

**MANZANOS**

VARIETADES

Clase A: Reineta Blanca del Canadá. — Reineta del Canadá. — Verde Doncella. — Belleza de Roma. — Starking. — Stayman Winesap. — Jonathan. — Red Delicious o Deliciosa Roja.

Clase B: Clavija Roja de Verano. — Esperiega de Ademuz. — Ortell. — Reina de las Reinetas. — Reineta Caravia. — Roja del Valle de Benezama.

Otras variedades: Astracán Rojo. — Camuesas, varias clases. — Garcías. — Miguelas de Ademuz. — Morro de Liebre. — Reineta Gris. — Tabardilla. — Galia Blanty Red. — Normanda.

**Pie franco**

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	60	59	58
» » » primera ... ..	42	41	40
» » » segunda ... ..	34	33	32
» » » tercera ... ..	29	28	27
Planta de 1 año, fuerza 1.ª ... ..	32	31	30
» 1 » » 2.ª ... ..	24	23	22
» 1 » » Extra ... ..	37	36	35

**Pies clonales**

	Unidad	Cincuenta	Cien
Planta de 1 año injerto, fuerza 1.ª ... ..	42	41	40
Planta de 1 año injerto, fuerza 2.ª ... ..	34	33	31

**MELOCOTONEROS**

VARIETADES

Clase A: Campiel. — Zaragoza. — Arnsdem. — Maruja. — Jerónimo. — Infanta Isabel.

Clase B: Duraznilla temprana de Sástago. — J. H. Hale. — Mayflower.

Otras variedades: Amarillo tardío. — Melocotón de Gallur. — Temprano. — Pava, varias clases. — Bruñón Violeta. — Chino Kiang Si. — Amarillo del Pico. — Aragón Amarillo. — Redgloben. — Desired y Cardinal.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	50	49	48
» » » primera ... ..	42	41	40
» » » segunda ... ..	34	33	32
» » » tercera ... ..	29	28	27
Planta de 1 año, fuerza 1.ª ... ..	32	31	30
» 1 » » 2.ª ... ..	24	23	22
» 1 » » Extra ... ..	37	36	35

**MEMBRILLEROS**

VARIETADES: De Portugal y Champion.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza primera ... ..	40	39	37
» » » segunda ... ..	32	31	29
» » » tercera ... ..	25	24	22

**PERALES**

VARIETADES

Clase A: Buen Cristiano Williams. — De Roma. — Agua blanca de Aranjuez. — Limonera. — Ercolini.

Clase B: Azúcar Verde. — Tendral de Valencia. — Manteca Hardy. — Max Red Bartlett. — Passe Crassane. — Manteca Gifford. — Buena Luisa de Avranches. — Castell. — Leonardeta.

Otras variedades: Abugo. — Bergamota, varias clases. — De Manteca. — Manteca Diel. — De Cura. — Mala Cara. — Donguindo. — Duquesa de Angulema. — Duquesa de Orleáns. — Limón. — Le Léctier. — Ternaes. — Muslo de Dama. — Manteca Clarigeau. — Precoz Moratini.

**Pie membrillero**

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	42	41	40
» » » primera ... ..	37	36	35
» » » segunda ... ..	29	28	27
» » » tercera ... ..	21	20	19
Planta de 1 año, fuerza 1.ª ... ..	27	26	25
» 1 » » 2.ª ... ..	19	18	17
» 1 » » Extra ... ..	32	31	30

**Pie franco**

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza gran desarrollo ... ..	48	47	45
» » » primera ... ..	41	40	39
» » » segunda ... ..	33	32	31
» » » tercera ... ..	25	24	23
Planta de 1 año, fuerza 1.ª ... ..	31	30	29
» 1 » » 2.ª ... ..	23	22	21
» 1 » » Extra ... ..	36	35	34

**PERALES ENANOS (Bajos)**

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Fuerza primera ... ..	27	26	25
» segunda ... ..	19	18	17

**NOGALES**

VARIETADES: Común y del País.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Tallo alto fuerza primera ... ..	50	49	47
» » » segunda ... ..	40	39	37
» » » tercera ... ..	30	29	27

**OLIVOS**

VARIETADES: Negral de Sabiñán, Sevillana, Serrana de Espadán, Changlot Real, Empeltres, Manzanilla y Erbeguín.

PRECIO:

	Unidad	Cincuenta	Cien
Con cepellón fuerza 1.ª ... ..	50	49	47
» » » 2.ª ... ..	40	39	37
Sin cepellón fuerza 1.ª ... ..	45	44	42
» » » 2.ª ... ..	35	34	32

**NISPEROS**

Del Japón: 1.ª, a 80 y 2.ª, a 50 pesetas planta  
De Europa: 1.ª, a 58 y 2.ª, a 40 pesetas planta

**GRANADOS**

VARIETADES: Játiva y Mollar de Valencia.

Fuerza 1.ª, 50 pesetas planta  
Fuerza 2.ª, 40 pesetas planta

**NARANJOS**

VARIETADES: Navel y Común de Carcagente, Sangrinos y varias clases.

Precios por correspondencia

**LIMONEROS**

VARIETADES: Agrio cuatro estaciones. Limoncillo dulce, Verna.

Precios por correspondencia

**EUCALIPTUS**

Fuerza 1.ª, 100; Fuerza 2.ª, 80; y Fuerza 3.ª, 40

**Arboles de Sombra y Adorno**

de uso más corriente

Precio por unidad

Acacia flor blanca ... ..	40 a	60 Ptas.
Acacia de flor rosa musgosa ... ..	100	»
Acacia de Bola de 8-12 cm. grueso ... ..	100	»
Acacia de Bola de 10-12 cm. grueso ... ..	120	»
Acacia de Bola de 12-14 cm. grueso ... ..	130	»
Aylantus del Japón ... ..	40 a	80 »
Arbol del Amor ... ..	60 a	100 »
Arbol del Paraíso ... ..	60 a	100 »
Arce varios clases ... ..	60 a	80 »
Catalpa ... ..	60 a	90 »
Catalpa de bola ... ..	150 a	200 »
Fresno ... ..	40 a	50 »
Morera corriente ... ..	40 a	50 »
Moral negro injertado ... ..	60	»
Nogal negro de América ... ..	40 a	60 »
Olimo campestre ... ..	40 a	60 »
Olimo de Bola ... ..	160	»
Plátano oriental de 8-10 cm. grueso ... ..	50	»
Plátano oriental de 10-12 cm. grueso ... ..	60	»
Plátano oriental de 12-14 cm. grueso ... ..	70	»
Plátano oriental de 14-16 cm. grueso ... ..	100	»
Tamarindo ... ..	40 a	60 »
Tilo de Holanda ... ..	100 a	150 »
Tilo hoja plateada ... ..	150	»
Sauce llorón ... ..	50 a	60 »
Chopo Canadiense y Lombardo de 1 a 1,50 m. altura ... ..	6	»
Chopo Canadiense y Lombardo de 1,50 a 2 m. altura ... ..	8	»
Chopo Canadiense y Lombardo de 2 a 3 m. altura ... ..	10	»
Chopo Canadiense y Lombardo de 3 a 4 m. altura ... ..	15	»
Chopo Canadiense y Lombardo de 4 a 5 m. altura ... ..	20	»
Chopo Boleana de 8-10 cm. de circunferencia ... ..	50	»
Chopo Boleana de 10-12 cm. de circunferencia ... ..	60	»
Chopo Boleana de 12-14 cm. de circunferencia ... ..	70	»
Chopo Boleana de 14-16 cm. de circunferencia ... ..	100	»
Adelfas varias clases ... ..	80 a	200 »
Cipreses varias clases ... ..	40 a	100 »
Magnolia grandiflora ... ..	1.000 a	2.000 »



**ABIES EXCELSA**  
(Arbol de Navidad)

De 1,75 a 2 metros a 400 pesetas planta  
De 1,25 a 1,50 » a 250 » »  
De 0,80 a 1 » a 100 » »  
De 0,60 a 0,80 » a 80 » »

**CEDROS**

De 1,50 a 2 metros a 200 pesetas planta  
De 1,25 a 1,40 » a 150 » »  
De 0,80 a 1 » a 80 » »

**PINOS**

De 0,40 a 0,70 metros a 20 pesetas planta  
De 0,80 a 1 » a 50 » »  
De 1,20 a 1,50 » a 100 » »

**THUYAS**

De 1,50 a 2 metros a 100 pesetas planta  
De 1 a 1,25 » a 80 » »  
De 0,80 a 1 » a 40 » »

Para cantidades, solicite precios y alturas por correspondencia.

**PLANTAS DE FLORES Y ADORNO**

En la presente lista, sólo se detallan las clases y variedades de plantas de flores más conocidas; si le interesa más amplia información, solicite el Catálogo y Listín de Precios especial de Jardinería y se le remitirá sin ningún compromiso.

**ROSALES**

Se dispone de más de setenta variedades de gran belleza y novedad.  
Injertados bajos y francos de pie ... .. 25 pesetas planta  
De copa 1.ª ... .. 60 » »  
De copa 2.ª ... .. 40 » »  
Mayores alturas y Llorones ... .. 100 » »  
Trepadores. Raíz Desnuda ... .. 25 » »  
Trepadores cultivados en maceta ... .. 60 » »

**OTRAS PLANTAS**

CLAVALES. — Cultivados en maceta, a 25 ptas. planta.  
GERANIOS. — Cultivados en maceta, de 15 a 25 pesetas planta.  
CRISANTEMOS. — En macetas, 8 a 10 ptas. Sin maceta, 4 ptas.  
DALIAS. — De 15 a 20 ptas. unidad.  
PENSAMIENTOS. — 100 ptas. el ciento.  
VIOLETAS. — 100 ptas. ciento.  
MARGARITA GIGANTE. — 100 plantas, 70 ptas.

**PLANTELES PARA SETOS Y BORDURAS**  
CLASES Y VARIEDADES

ALIGUSTRUM CALIFORNIA. — De 1 año, a 2.500 pesetas millar.  
ALIGUSTRUM DEL JAPON. — De 1 año, a 2.000 pesetas millar. De 2 años, a 4.000 pesetas millar.  
CHAMACERASUS NITIDA. — De 1 año, a 1.500 pesetas millar.  
SANTOLINA. — 1.500 pesetas millar.  
EVONIMUS PUCHELIS. — De 1 año, a 2.000 pesetas millar. De 2 años, a 2.500 pesetas millar.

**PLANTAS TREPADORAS**  
CLASES Y VARIEDADES

Jazmín. — Pasionaria. — Parra Virgen. — Madre Selva.  
PRECIO: a 40 pesetas planta.  
Yedra Matizada: 60 pesetas planta.  
Glicinas: de 40 a 80 pesetas planta.  
Bignonia: 40 pesetas planta.  
Hierba Luisa: 80 pesetas planta.

**BULBOS Y RIZOMAS DE FLORES**

Dispongo de extenso surtido en todas las clases y variedades. Consulte el CATALOGO Y LISTIN DE PRECIOS DE JARDINERIA.

**SEMILLAS DE FLORES**

Se pueden servir todas las clases y variedades de semillas de flores en bolsitas con cromó litografiado de la flor correspondiente e instrucciones para su cultivo, al precio de 5 pesetas bolsita.

Estas semillas se sirven por correo contra reembolso, no sirviendo pedidos cuyo importe sea inferior a 30 pesetas. Los gastos de envío son por cuenta del comprador.

SOLICITE EL FOLLETO DE JARDINERIA

**PLANTELES PARA SETOS VIVOS Y DEFENSIVOS**  
CLASES Y VARIEDADES

Acacia Triacantus, 2.000 pesetas millar.  
Espino blanco, 2.000 pesetas millar.

**PLANTELES DE FRUTOS COMESTIBLES**

ESPARRAGO gigante, Argentil y Tudela, raíces de un año, 70 pesetas ciento.  
Raíces de dos años, 100 pesetas ciento.  
ALCACHOFERAS de León y Tudela, 500 pesetas ciento.  
FRESALES: Fresón y Fresas distintas variedades; cien, 100 ptas.; mil, 800 ptas.  
FRAMBUESAS: 8 pesetas planta.  
GROSELLEROS: Uno, 10 pesetas; cien, 950 pesetas.  
LAUREL: Comestible para guisos, de 80 a 100 pesetas planta.

**SECCIONES ESPECIALES**

**FRUTALES DE GRAN DESARROLLO PARA FRUCTIFICACION RAPIDA**

Constituyen esta sección lo mejor de los viveros y, como queda indicado, son los más apropiados para reponer bajas, efectuar plantación en huertos y jardines, en general donde se quiera activar la fructificación.

**FRUTALES A PRECIOS REDUCIDOS**

De 1 a 2 metros altura

Estos árboles son de mejor arraigue y de menos costo de transportes, por cuyas razones hay quien los prefiere si la plantación es de gran importancia. La desventaja es que tardan de dos a tres años en fructificar.

**CLASES DISPONIBLES DE FRUTALES DE PRECIO REDUCIDO**

Albaricoqueros, Ciruelos, Manzanos, Perales, Melocotoneros y Almendros.  
PRECIO: Cien, 800 pesetas; mil, 7.000 pesetas.

**FRUTALES SIN INJERTAR**

Manzanos, Perales, Ciruelos, Albaricoqueros, Almendros y Melocotoneros.  
Fuerza 1.ª ... .. 18 pesetas  
» 2.ª ... .. 15 »  
» 3.ª ... .. 10 »

**HOJA DE PEDIDO**

Agradeceré a mis clientes que, para evitar confusiones, se sirvan adotar a este modelo las notas de encargo.

N.º de Rtro. ....  
Servido .....

Cambio de variedad y tamaño. — Al comenzar la temporada hay existencias de todos los vegetales y tamaños, pero puede suceder después que faltase alguna variedad o se hallase en otra fuerza de la filada en pedido y, para lo cual, ruego se haga constar lo que se refiere en los extremos siguientes:  
De haber agotado alguna variedad, ¿puedo sustituirla por la más similar y superior? Sí o No.  
Al fallarme un artículo del tamaño o precio fijado, ¿podré enviarlo de la fuerza más inmediata que se halla? Sí o No.  
Cuando no se conteste a las anteriores preguntas, entenderé se me deja en libertad.  
El hecho de favorecerme con una nota de pedido, indica la conformidad del comprador a todas las condiciones de venta.

D. .... calle de ..... con domicilio en ..... n.º .....  
provincia de .....  
hace a D. José María Gaspar (Viveros Gaspar) el pedido que al respaldo se detalla, formulado con arreglo al LISTIN de precios correspondiente a la temporada ..... núm. ....  
En ..... de ..... de 19 .....

Firma del Comprador, .....

Espacio reservado exclusivamente a las instrucciones de expedición para la mercadería, que muchas veces es distinta a la dirección postal del comprador.

Consignar a D. ....

A la estación de .....

Provincia .....

Via .....

Velocidad .....

ESCRIBASE CIERO  
Fecha que debe hacerse el envío .....

Remitir talón f. c. a. ....

Forma de pago .....

De no indicar forma de pago, se entenderá prefiere se le gire a su c/. 30 días fecha factura, con gastos y sin otro aviso.





perderá una importante fuente de riqueza nacional que los ingleses supieron promocionar en Jerez en su propio beneficio.

Si suponemos que se concede un préstamo por el 80 % del valor de botas y construcciones al 5 %, a pagar en ocho años, a partir del año 4.º, la anualidad será:

$$\begin{array}{cccccccccccc}
 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 \\
 -12.800 & - & - & - & a & a & a & a & a & a & a & a & a
 \end{array}$$

$$12.800 \times 1,05^{12} = a (1,05^8 + 1,05^7 + 1,05^6 + \dots + 1) =$$

$$= a \frac{1,05^9 - 1}{0,05} = a \frac{0,5513}{0,05} \quad 1,7959 \times 12.800 = 22.987 =$$

$$= a \times 11,026; \quad a = 2.084 \text{ miles de pesetas.}$$

Es decir, la anualidad de amortización en las condiciones antepuestas es prácticamente la "cuasirenta", por lo tanto, con condiciones más desfavorables en plazo o interés la inversión no será posible. Aún en esta hipótesis los cooperativistas habrán de aportar el 20 % del importe de las construcciones y las botas y sufragar los intereses por el préstamo de campaña para la inmovilización del vino. Cuyo préstamo podrá ser poco a poco redi-

mible por aportaciones temporales y constituir el capital circulante de la nueva empresa.

### 8.—CONCLUSION

Teniendo en cuenta que la provincia de Córdoba ha mantenido últimamente un bajo índice de incrementos en la renta "per capita", parece indicado no se deban despreciar, a la vista de lo dicho, las ocasiones de creación de riqueza que se ofrecen en la provincia.

En este caso se trata de la instalación de bodegas de crianza para los vinos de la zona de Montilla y Moriles.

Por eso sería deseable que la Banca Oficial ayude, con una financiación viable, a las entidades, Cooperativas o no, de la zona de Moriles-Montilla, las cuales, con garantías económicas y responsabilidad técnica, afrontarán el tipo de inversión a que aludimos.

Y que, alentados por estas ayudas específicas, emprendedores bodegueros de la zona, que no faltan, expandieran y revalorizaran estos vinos excepcionales sometidos a un riguroso control de calidad.



Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.  
Teléfono 2 21 16 33 - MADRID (14)

## BOLETIN DE SUSCRIPCION

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

D. ....  
domiciliado en ....., provincia de .....  
calle de ....., núm. ...., de profesión .....  
se suscribe a AGRICULTURA, revista agropecuaria, por un año, comprometiéndose a abonar el importe de esta suscripción con arreglo a las tarifas y condiciones contenidas en este Boletín.

..... de 19.....  
(Firma y rúbrica del suscriptor)

Forma de hacer el pago: Por giro postal o transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano tiene abierta en Madrid «Editorial Agrícola Española, S. A.»

Tarifa de suscripción para España .....	Ptas. 240,—	Números sueltos: España .....	Ptas. 25,—
Portugal e Hispanoamérica .....	» 250,—		
Restantes países .....	» 300,—		



## ¡ALERTA! GRANJERO

En las granjas y cochiqueras, en los gallineros, establos y apriscos, habita con los pacientes animales un terrible huésped: la rata. Si en su libro de contabilidad se consignaran las

pérdidas ocasionadas por los roedores, encontraría usted cifras abrumadoras. ¿Que espera usted para desratizar? El RATICIDA IBYS 152-S, protege la salud de los animales y

asegura su hacienda. No soporte su presencia, extermine ratas y ratones con RATICIDA IBYS 152-S. Solicite información.



# RATICIDA IBYS 152-S

En los lugares donde se almacena grano y harina de cereales, emplee preferentemente RATICIDA IBYS 152-S soluble.

INSTITUTO IBYS - Bravo Murillo, 53 - Tel. 2332600 - MADRID - 3



# LEVANTE y sus vinos tintos y rosados

Por Pedro  
DE-BERNARDI  
MATEOS (\*)

## 1. EL LEVANTE VITICOLA

El Levante español, constituido por las provincias de Castellón, Valencia, Alicante y Murcia, ha sido siempre más conocido en España por sus naranjas, su arroz y sus cultivos hortícolas y frutícolas que por sus viñedos. Sin embargo, es justo reconocer que también en este campo ocupa un lugar preeminente y que la fama de sus uvas y vinos ha rebasado ya nuestras fronteras.

Si nos basamos solamente en los datos estadísticos más o menos próximos a la realidad, demostraremos la verdad de esta afirmación.

En efecto, tomando como base las cifras del Anuario Estadístico de la Producción Agrícola correspondiente a la campaña 1966-67, que es el último que poseo, se observa:

### SUPERFICIE DE VIÑEDO EN HECTAREAS

	Levante	España	%
Uva de mesa ... ..	31.486	79.382	40
Uva de transformación ...	201.660	1.457.689	14

Comparada con otras regiones, ocupa, sin discusión, el primer lugar en el cultivo de uva de mesa, y el segundo en uva de transformación, únicamente superada por Castilla la Nueva.

El mismo hecho se comprueba en cuanto a producción de uva, aunque varíen algo los porcentajes:

### PRODUCCION DE UVA EN QUINTALES METRICOS

	Levante	España	%
Uva de mesa ... ..	1.265.338	3.007.858	42
Uva transformación .	5.081.284	46.575.204	11

1.1. *Las variedades.* — Las variedades cultivadas en esta región son diversas, debida a la diver-

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Director de la Estación de Viticultura, Enología y Fruticultura de Requena (Valencia).



La supresión del «rayuelo» es una poda en verde necesaria, pero que se va abandonando por algunos viticultores dado el progresivo aumento y escasez de la mano de obra

sidad de climas y terrenos. Son de destacar las siguientes, que son las más importantes en cuanto a extensión de cultivo:

### UVA DE TRANSFORMACION

*Tintas:* Bobal, Garnacha, Tintorera, Monastrell, Royal.

*Blancas:* Merseguera, Planta Nova, Pedro Ximénez, Planta de Pedralba.

### UVA DE MESA

*Tintas:* Valenci negro, Cardinal, Alfonso Lavallée.

*Blancas:* Moscatel romano, Rosaki, Valenci blanco, Chasselas dorada, Italia, Regina dei Vigneti, Aledo, Ohannes.

AGRICULTURA

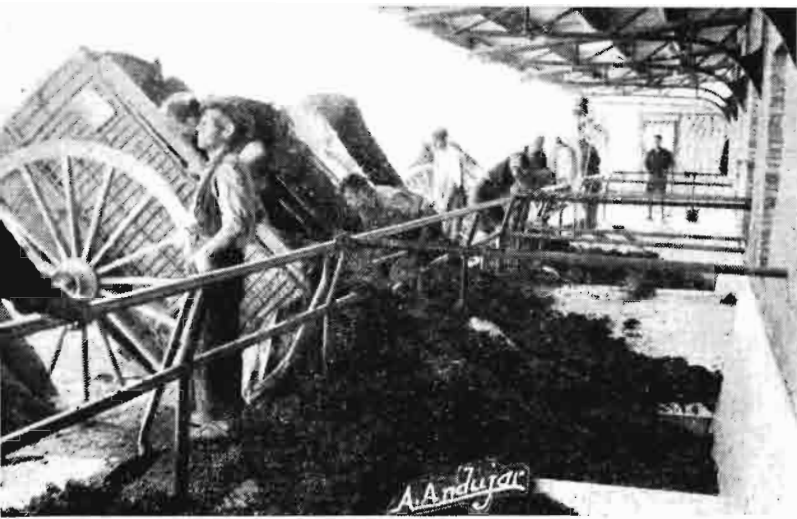
Es preciso señalar que el Moscatel se emplea en gran parte para elaboración de mistelas directas y que la Planta Nova se destina en parte a uva de mesa.

2. EL LEVANTE VINICOLA

Respecto a los vinos, conviene anotar varios aspectos importantes:

- a) Producción.
- b) Tipos.
- c) Elaboración.
- d) Tendencias.
- e) Exportación.

2.1. *Producción.*—En este aspecto, Levante ocupa el tercer lugar, después de Castilla la Nueva



La descarga de la tolva suele hacerse con carros, pero cada día va reduciéndose este sistema de transporte para ser sustituido por el remolque y el tractor

y de Cataluña-Baleares, aunque con muy escasa diferencia con esta última.

En cuanto a España, tenemos los siguientes datos:

PRODUCCION EN HECTOLITROS

	Levante	España	%
Vino nuevo	3.233.497	30.749.075	10,5
Mosto para consumo directo	174.090	616.534	28

En mostos para consumo directo ocupa el segundo lugar, después de Castilla la Nueva.

2.2. *Tipos.*—La diversidad de climas, terrenos y variedades de esta región da lugar a una gran diversidad de tipos de vinos.

El cuadro siguiente muestra la importancia de cada uno de ellos:

	HI.	%
<i>Vinos comunes:</i>		
Tintos	753.766	22,30
Rosados y claretes	769.314	22,80
Blancos	483.731	14,30
<i>Finos de mesa:</i>		
Tintos	194.260	5,75
Rosados y claretes	51.840	1,53
Blancos	161.100	4,76
<i>Generosos:</i>		
Dulces	125.415	3,70
Secos	48.196	1,42
<i>Mistelas</i>	145.790	4,30
<i>Vinos para destilación</i>	557.213	16,50
<i>Otros vinos</i>	89.662	2,64

Si consideramos que los vinos destinados a la destilación pertenecen al grupo de vinos comunes y los desglosamos en cantidades proporcionales a las reseñadas para aquéllos, el cuadro queda modificado de la siguiente forma:

	HI.	%
<i>Vinos comunes:</i>		
Tintos	962.721	28,49
Rosados y claretes	983.841	29,15
Blancos	617.462	18,26

De estos cuadros deducimos la importancia de los vinos tintos y rosados, objeto de este trabajo:

	HI.	%
<i>Vinos comunes:</i>		
Tintos	962.721	28,49
Rosados	983.841	29,15
<i>Finos de mesa:</i>		
Tintos	194.260	5,75
Rosados	51.840	1,53
<b>TOTAL</b>	<b>2.192.662</b>	<b>64,92</b>

Es decir, que estos vinos constituyen el 65 por 100 de los de esta región, sin contar los generosos. De aquí su importancia.

2.2.1. *Tipos de vinos tintos y rosados.*—Casi todos los tipos que vamos a describir son objeto de denominación de origen, dada su importancia, tan-

to en el mercado interior como en el extranjero. En este grupo citaremos los siguientes:

Utiel-Requena, Alicante y Jumilla.

Los restantes, también objeto de denominación en algunos casos, y en otros sin ella, son:

Tintorera e Híbridos.

Ambos muy apreciados para mezclas, aunque el último está en vías de desaparición, por estar prohibida la plantación o reposición de cepas híbridas.

2.2.1.1. *Utiel-Requena*.—Son vinos obtenidos a partir de la variedad Bobal, que entra en un 98 por 100.

Se trata de vinos rosados, tintos y tintos doble pasta, cuya riqueza alcohólica está comprendida entre 10,5° y 12,5°. Su acidez total oscila entre 4,5 y 7 gramos por litro, expresada en tartárico y su extracto, entre 20 y 25 gramos, con mínimos de 15 gramos por litro, en rosados, y máximos de 40 gramos por litro en dobles pasta.

El rosado es un vino con poco color y extracto, suave, fresco y, sobre todo, muy afrutado.

El tinto es un vino seco, fresco y afrutado. Sometido a envejecimiento en roble durante dos o tres años, da lugar a buenos vinos de mesa.

El tinto doble pasta es apreciado por su inmenso color y extracto y se destina normalmente para mezclar con otros vinos.

2.2.1.2. *Alicante*.—Se produce a partir de la uva Monastrell, en el valle del Vinalopó (términos municipales de Villena, Sax, Monóvar, Pinosos, etcétera.) y en la Montaña (Castalla, Ibi, Tibi, etc.).

Son vinos claretes, tintos y tintos doble pasta, cuyo grado alcohólico oscila entre 13° y 18°. Su acidez total está entre 4 y 6,5 gramos por litro, expresada en tartárico, y su extracto, entre 20 y 25 gramos por litro, con mínimos de 16 en los claretes, y máximos de 35 gramos por litro en los dobles pasta.

El clarete es un vino con poco color y extracto, suave y aromático.

El tinto es un vino bien coloreado y equilibrado de paladar y "bouquet".

El doble pasta es especial para mezclas.

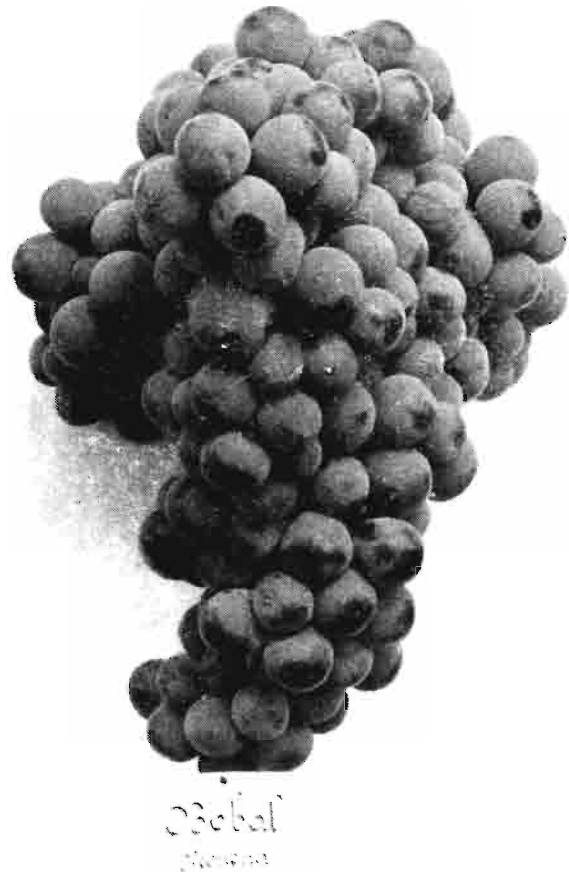
Los tres tipos son, en general, muy apreciados para mezclas.

2.2.1.3. *Jumilla*.—Esta comarca es la más destacada en la producción de vinos claretes a partir de la uva Monastrell. No obstante, también se elaboran tintos y tintos doble pasta.

Su graduación alcohólica oscila entre 15° y 18°; su acidez total, entre 4 y 6 gramos por litro, expresada en ácido tartárico, y su extracto, entre 25 y 30 gramos por litro, llegando en los dobles pasta hasta los 40 gramos por litro.

Son vinos excelentes para mezclas, y también para postre, en especial los dulces, con 2 a 4 grados Baumé.

2.2.1.4. *Tintorera*.—Son obtenidos a partir de la Garnacha tintorera, en las zonas de Liria y Valle de Albaida.



La variedad Bobal está muy extendida en Levante, así como en la «Manchucla» de Cuenca y Albacete. Un bello racimo de esta variedad

También existe esta variedad en Alicante y Jumilla.

Su graduación alcohólica oscila entre los 12° y los 15°; su acidez total, entre 4 y 6 gramos por litro y su extracto, entre 30 y 40 gramos por litro.

Son vinos de mucho color y se destinan generalmente para mezclas.

2.2.1.5. *Híbridos*.—Se elaboran en Castellón, principalmente en la zona de Cabanes, Villafamés, etcétera. Se emplean las variedades "Señorito" y "Edo", que dan vinos de mucho color, con grado alcohólico entre 14° y 15°; una acidez total de 6 a

8 gramos por litro, expresada en tartárico, y un extracto de 30 a 35 gramos por litro.

Son vinos para mezclas, muy solicitados por Galicia y León. No pueden mezclarse con vinos destinados a la exportación.

2.3. *La elaboración.*—Hay que distinguir entre rosados y tintos. El sistema empleado es, en cierto modo, tradicional, con algunas variantes que señalaremos a continuación. Describiremos a grandes rasgos dichos sistemas e insistiremos sobre los problemas y sus soluciones más o menos concluyentes.

2.3.1. *Rosados.*—El mosto se extrae, bien a partir de la uva estrujada y despalillada que ha sido conducida a los cocederos o trullos, o bien de la misma sin despalillar que es llevada a jaulas escurridoras. En el primer caso se extrae sólo el 50 por 100 del mosto, dejando el resto para fermentar con el orujo y obtener los doble pasta; en el segundo caso, se extrae la totalidad del mosto, separando el de escurrido y el de prensa.

El mosto obtenido se desfanga y se le añade un pie de cuba, para iniciar la fermentación al principio de la vendimia. Después se hace una fermentación continua.

En las zonas frías (Utiel-Requena) no suele haber problema de fermentación, debido al otoño fresco y al grado bajo y elevada acidez de estos vinos.

En las zonas cálidas, con temperatura ambiente más elevada, gran riqueza glucométrica y baja acidez, las fermentaciones se hacen difíciles y llegan incluso a pararse, sin terminar.

El problema de las altas temperaturas exige refrigerantes, pero son escasas las bodegas que disponen de ellos, y hay que recurrir a otros medios.

En unos casos, la fermentación continúa con adiciones de sulfuroso, para conducirla lentamente, puede solucionar este problema. Pero los enólogos de esta zona han optado por dejar que la fermentación se pare, o incluso pararla ellos, y dejar que se enfríe la bodega, para arrancarlas de nuevo más adelante, en época más fresca. Los vinos terminan en buenas condiciones y las dosis de sulfuroso empleadas son reducidas.

2.3.2. *Tintos y tintos doble pasta.*—El tinto se elabora como es sabido con su casca, y el doble pasta con doble casca de la normal, tras haber extraído el 50 por 100, que se destina a rosado.

También en este caso las temperaturas son el principal inconveniente con que se tropieza en las zonas cálidas.

También se tropieza en este caso con falta de medios para refrigerar y es preciso recurrir al sul-

furoso para atenuar la marcha de la fermentación o bien permitir que se pare, para reanudarla posteriormente.

En diversas zonas se ha recurrido al empleo de autovinificadores o de vinificadores continuos para atenuar este inconveniente, y se han obtenido resultados bastante buenos.

El bazuqueo es operación costosa que se ha resuelto últimamente con los aerobazuqueadores. Se obtienen vinos con más capa y se reduce enormemente el coste de esta operación.

La extracción de los orujos de los depósitos después de la fermentación sigue siendo costosa y exige precauciones para evitar accidentes.

Se está ensayando en algunas bodegas sacarlos con bombas potentes, previamente mezclados vino y orujos mediante el aerobazuqueador. Esta mezcla se lleva a un escurridor, que separa el vino del orujo, y éste es posteriormente transportado mecánicamente a las prensas.

Tal vez este sistema marcha mejor con los tintos, donde la proporción de vino es mayor, que con los dobles pastas; pero en estos últimos se puede extraer una gran parte del orujo de este modo, y el resto se saca de la forma tradicional, reduciendo así la mano de obra.

El prensado es otro problema, porque cuando el número de prensas no es adecuado a las necesidades, el funcionamiento de la bodega se hace difícil y hay que parar a veces.

Sigue la polémica entre las prensas continuas y las discontinuas horizontales de husillo. Aquéllas dan mayor rendimiento en orujos prensados, pero el vino es de peor calidad; éstas dan vinos de mejor calidad, pero su rendimiento es menor.

En algunas bodegas combinan ambas, prensando primero con la horizontal y luego reprensando con la continua. El vino de la primera se mezcla con el de escurrido y el de la segunda se pone aparte.

2.4. *Tendencias.*—Se observa en la zona una tendencia a aumentar la producción de vinos rosados, en detrimento de los tintos. El rosado tiene menos problemas de elaboración y más demanda en el mercado.

En cuanto al tinto, se ha ensayado en la zona Utiel-Requena el empleo de vinificadores De Franceschi, con resultados poco satisfactorios.

En Castellón se están empleando vinificadores continuos de patente española con resultados bastante alentadores.

En Monóvar se emplean auto-vinificadores Duce-Illier-Isman, al parecer con buenos resultados.

2.5. *Exportación.*—El volumen de exportación



de vinos de la región levantina es, desde luego, importante, en relación con el total de España.

De los 2.540.226 Hl. exportados en el año 1968, solamente Valencia exportó 862.977 Hl., de los cuales 361.100 tenían denominación de origen. Alicante exportó con denominación de origen 91.063 Hl.

En fin, se puede considerar que más del millón de hectólitros exportados proceden de esta región, lo cual supone el 40 por 100 de la nacional.

### 3. CONCLUSION

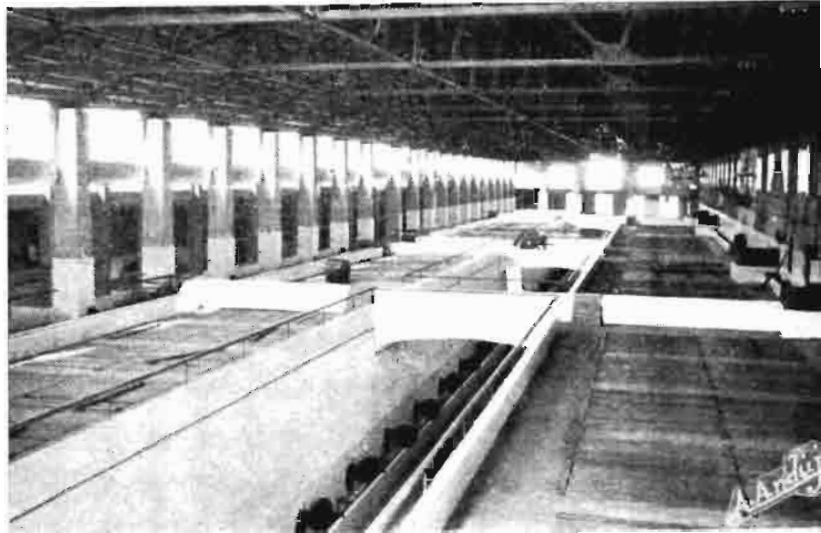
La región levantina posee desde el punto de vista vitivinícola una importancia que tiene parangón con otras producciones más conocidas.

Dentro de su producción de vinos son los tintos y rosados los que tienen mayor importancia, tanto en lo que respecta a cantidad como a calidad.

La diversidad de climas y variedades de vid incide favorablemente en la diversidad de los tipos de vinos que se producen, muchos de los cuales están protegidos por denominaciones de origen bien conocidas en España y fuera de ella.

Los problemas más importantes en la elaboración son los planteados como consecuencia de elevadas temperaturas de fermentación y alto contenido en azúcar de los mostos de ciertas zonas.

La reducción de costos en las elaboraciones en tinto, sin perder de vista la calidad y tendiendo a la



La Cooperativa de Utiel ha sido hasta hace pocos años la de mayor capacidad de España. He aquí una vista parcial de la misma con sus «truyos» típicos de la zona

máxima mecanización, es la mayor preocupación de esta región, ya que en este aspecto está actuando como piloto de otras regiones españolas.

El volumen de exportación de sus vinos alcanzan cifras importante y desde luego muy superiores a otras regiones, incluso más afamadas.

Levante sigue por su línea ascendente de mejorar sus calidades y hacer sus vinos cada vez más competitivos.

*Vd.*

*necesita leer*



**Revista semanal de ACEITES y GRASAS**

Si quiere estar perfectamente enterado de lo que pasa en España y en el extranjero  
**SOBRE EL ACEITE**

Semanalmente OLEO publica:

Comentarios sobre el mercado aceitero.

Cotizaciones de los aceites.

Divulgación olivarera.

Precios y situación del mercado de aceites y grasas.

Importaciones y exportaciones.

Noticiero nacional y extranjero, etc., etc.

**Escriba a OLEO**

**Fernando VI, 27 - MADRID - 4**

y recibirá durante un mes los números semanales que se editen, completamente gratis



no hay buena cosecha sin...  
**SUPERFOSFATO DE CAL**

# ESPUMOSOS METODO CHAMPAÑES

Por José M.<sup>o</sup> VIDAL-BARRAQUER MARFA (\*)

El consumo y, por tanto, la producción de vinos espumosos presenta una tendencia creciente en el mercado mundial. Esta misma expansión se presenta en España, donde ha alcanzado, durante un tiempo, un incremento del 10 por 100 anual acumulativo. En el momento presente la producción es algo superior a una botella por habitante y año, con un valor total en cava y sin comercializar que oscila alrededor de los 1.000 millones de pesetas.

La empresa europea de mayor volumen de producción por el método champañés o de cava radica en España.

El mercado interior continúa consumiendo casi la totalidad de nuestra producción, más del 95 por 100, siendo, por tanto, muy reducida la exportación. Cataluña sigue manteniéndose como la primera región española consumidora.

El incremento del nivel de vida contribuye decisivamente en acentuar la referida expansión. Es corriente que la población de menores recursos económicos inicie el consumo con los vinos gasificados, para pasar ulteriormente a consumir vinos espumosos de grandes envases y acabar con vinos de cava.

La producción de cava o por el método champañés continúa manteniéndose en cabeza, bastante por encima del método de grandes envases. Igualmente sucede con los precios más elevados para los de cava, y en especial para los de gran calidad y tiempo de crianza.

La nueva legislación tiende a sanear el mercado y a garantizar que el consumidor pueda adquirir el vino elaborado por el método que desee.



Modernas instalaciones de bodega para vinos de base de Segura Hermanos, en Torrelavid. En primer plano, a la derecha, vista posterior del cuadro de mando de la instalación centralizada de bombeo. En el fondo y al centro, la instalación frigorífica. A la derecha, las tinas isotérmicas. A la izquierda, las tinas de fermentación y conservación con las tuberías fijas

### *Vendimias*

No hay introducción apreciable de nuevas variedades de vid en las elaboraciones de vinos de base. Las tres variedades típicas Xarel. 10, Macabeo y Parellada constituyen la casi totalidad de las vendimias utilizadas y de la mezcla equilibrada de los vinos resultantes se consiguen vinos de base. Se inicia la tendencia a estimular el cultivo de la Parellada mediante el incremento del precio de compra de sus vendimias, por contribuir decisivamente tal variedad a dar equilibrio y calidad a los vinos de base, por lo que interesa mantener o incrementar su proporción.

Recientemente, además del peso, se ha introducido la riqueza en azúcar, como elemento componente del precio de la vendimia, que antes no se consideraba y se fijaba el precio únicamente por kilogramo, mientras que ahora se valora por kilogramo/grado.

Mientras la riqueza en azúcares de la vendimia era normalmente excesiva para conseguir la moderada graduación de vinos de base, estaba plenamente justificado el anterior sistema de valoración exclusiva del peso de la vendimia para así estimular a la temprana recolección con reducción de azúcares y mayor acidez.

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo, Director de la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés.



Las rimas de botellas en crianza en cava y el transporte mecanizado de las mismas en Codorníu, S. A., de Sant Sadurní de Noya

Debido en parte a dicho sistema de valoración y a la tendencia a incrementar la producción unitaria había llegado a ser normal la insuficiente graduación de las vendimias, por haberse alcanzado la superproducción en detrimento no sólo de la riqueza en azúcares, sino también de la calidad. Estas circunstancias han impuesto dicha modificación del sistema de valoración de las vendimias.

Se mantienen en general las medidas conducentes a conseguir la elevada calidad y finura de los vinos de base. El cesto continúa predominando como envase de transporte para garantizar que la vendimia llegue entera a la bodega y se evite la maceración, así como el peligro de inicio de la fermentación. Igualmente, si existe podredumbre u otras alteraciones de la vendimia, se continúa obligando al agricultor a efectuar la selección y eliminación de los racimos alterados, que antes no se admitían y en esta campaña se han adquirido, pero con la obligación de entregarlos por separado para

elaborarlos aparte, sino que entren en la preparación de los vinos de base.

#### *Instalaciones de extracción del mosto*

Un profundo cambio se está produciendo en el sistema de tratamiento de vendimias para extracción del mosto. Inicialmente se había adoptado unánimemente la prensa champañesa con prensado de la vendimia entera sin pisado previo.

A causa de su escaso rendimiento y la gran cantidad de mano de obra, se abandona rápidamente y se introduce siempre el pisado previo al prensado.

Se ensayó el doble pisado con centrífuga y escurrido dinámico, mediante tornillo helicoidal de acero inoxidable, intercalado entre la primera y segunda pisa. El prensado se hacía entonces con la misma prensa champañesa, que aumentaba considerablemente su capacidad al reducirse el número de presiones para extraer igual cantidad de mosto entre pisa y prensa, que antes debía hacerse sólo por prensado.

Actualmente se tiende en las nuevas instalaciones a efectuar un solo pisado para pasar toda la vendimia, mediante bomba a prensas horizontales de los diversos tipos, buscándose el automatismo, y en ellas tiene lugar el escurrido y prensado.

Tales instalaciones reducen bastante la mano de obra precisa, paliando así un problema acuciante. Mantienen la calidad de los mostos y es perfectamente admisible en nuestro país que los vinos de base se elaboran a partir de uvas blancas, a diferencia del champagne, que la mayoría se obtiene de uvas tintas.

No se ha variado la norma para elaborar vinos de base de aprovechar sólo una parte del mosto, alrededor del 70 por 100, extraída inicialmente, eliminando el obtenido del agotamiento de los orujos que se elaboran aparte .

#### *Bodegas y fermentación*

Se conserva el sistema champañés de fermentación independiente de los mostos de las diferentes variedades de uva y de las clases establecidas dentro de ellas (en general procedente de las diferentes presiones), para efectuar ulteriormente las mezclas de los vinos resultantes, después de calificados por sus características y por degustación. Igualmente, se mantiene el desfangado con empleo de SO<sub>2</sub>, pocas veces ayudados por el frío. También en



algunas grandes instalaciones se complementa con la centrifugación sin contacto con el aire de algunos mostos.

No se ha extendido hasta el presente la adición de bentonita al mosto.

En la gran industria se ha generalizado la automatización del movimiento de mostos y vinos con instalaciones fijas de tuberías y grupos centrales de bombeo.

La estabilización de los vinos de base no ha sufrido grandes variaciones en las clarificaciones y filtraciones, salvo la introducción de aparatos más modernos. Se ha generalizado el uso frío en la estabilización, incrementándose apreciablemente el número de las costosas instalaciones.

De unos años a esta parte tiende a producirse una profunda alteración de las bodegas de fermentación. Se abandona rápidamente el pequeño envase de madera, usado antes generalmente para la fermentación sustituido por la tina de planta rectangular de hormigón armado con paredes comunes y buenos recubrimientos (losetas vitrificadas, azulejos, resinas, etc.) y recientemente se inicia la introducción del envase cilíndrico de acero inoxidable 18/8/2, a pesar de su elevado coste, por ofrecer algunas apreciables ventajas. Todos estos envases con capacidades alrededor de los 200 HI.

Generalmente existe instalación de frío para tratamiento de los vinos, lo que permite una más o menos eficaz regulación de temperaturas de fermentación.

No se ha llegado todavía a la climatización de las bodegas, siguiendo la tendencia iniciada en zonas vitícolas centroeuropeas. No obstante, en éstas



La fermentación en botas de madera para las primeras calidades en Codorníu, S. A., en Sant Sadurn de Noya

quizá se busca más asegurar la fermentación maloláctica que regular y completar la alcohólica, por lo que es más difícil que en nuestro país resulte económica la fuerte inversión necesaria.

Es frecuente realizar siembras de levaduras seleccionadas, así como un ligero incremento de la acidez natural de los mostos.

#### *Tiraje*

Una profunda transformación ha sufrido en los últimos años. Se ha generalizado, como en el resto del mundo en las grandes instalaciones, el uso del tapón corona de acero inoxidable con disco obturador de corcho y colocación de un pequeño cilindro de plástico en el cuello de la botella en contacto con el vino. Se ha variado para ello la forma del final del cuello de la botella.

Igualmente ha sucedido con las cadenas de gran rendimiento y totalmente automáticas de lavado de botellas, llenado, tapado, colocación de grapas y transporte a la cava adoptados en la gran industria. En la mediana se ha generalizado la maquinaria de menor rendimiento y automatización.

También se han mejorado y automatizado las instalaciones de multiplicación de levaduras seleccionadas y de mezcla y homogeneización de las mismas con el vino de base y el azúcar adicionado. Es frecuente el empleo de coadyuvantes para facilitar el degüelle.

#### *Crianza y removido*

Se está acentuando rápidamente la mecanización de todas las operaciones de cava, desde el transporte, agitación de la botella y las restantes.

No se ha logrado mecanizar el removido, en el



Moderna instalación de prensas horizontales de Segura Hermanos, en Torrelavid



Cava con pupitres en Segura Hermanos

que persiste el clásico pupitre, con el elevado coste de la operación, por el tiempo necesario así como por la cantidad de mano de obra especializada absorbida y de superficie de cava necesaria. Ni la mecanización del pupitre ni la centrifugación en frío de la botella han llegado todavía a la fase industrial.

En las nuevas construcciones se prescinde de la galería o cava, sustituyéndolas por pisos enterrados con mayores capacidades.

#### *Degüelle*

Esta operación se ha modificado esencialmente en la mediana y gran industria, al generalizarse la congelación del vino contenido al final del cuello de la botella, que encierra a los posos, que se eliminan así más fácilmente y con menor pérdida de vino.

Tal congelación está mecanizada de forma discontinua en la mediana industria, pasando las botellas invertidas por una instalación o máquina con tanque con salmuera a baja temperatura con tiempo suficiente para que se produzca la congelación y de acuerdo con el ritmo más o menos lento del degüelle, en tanto que en la gran industria este paso es continuo y en cadena a través del tanque de grandes dimensiones, suficientes para que se produzca la congelación.

El degüelle en este caso se hace en cadena y a mano al ritmo del transporte de la botella invertida. Se está a punto de avanzar más con la introducción de la máquina de degollar, que destapará y eliminará los posos, si bien quedará el control de aroma y gusto y de limpieza que es obligado hacer manualmente.

Las operaciones de igualación de nivel de botellas, dosificación del licor de expedición, tapado y

colocación de morriones está totalmente mecanizada con cadenas de gran rendimiento, que efectúan sucesivamente tales operaciones en la gran industria. En la mediana se dispone de cadenas de menor rendimiento y automatismo.

#### *Terminado de la botella*

Las grandes cadenas de maquinaria de elevado rendimiento para el terminado de la botella se han generalizado en la gran industria, realizando el lavado, secado, colocación de cápsulas, etiquetas, collarines, envoltura, fundas y encajado.

Igualmente está mecanizado el transporte, almacenamiento y expedición de cajas.

En la mediana industria predominan semejantes cadenas de rendimientos medios y menor automatismo.

#### *Denominación*

Se acusa una tendencia a propagar el nombre de cava para designar el vino espumoso español elaborado por el método champañés, tendencia muy conveniente para evitar el nombre de champagne, no autorizado, y disponer de denominación propia para generalizarla en el mercado nacional y exterior, a la vez que se evita que aparezcan tales vinos como imitación del champagne.

Estas son las principales características de la evolución de la industria de los vinos de cava, en la que por fortuna se conserva la preocupación por mantener o mejorar la calidad, cuidando de hacerla compatible con un abaratamiento del coste de producción mediante las correspondientes inversiones para modernizar y automatizar los procesos industriales.



Moderna cadena de tiraje en Segura Hermanos



# EXTREMADURA vitivinícola

Por Pedro VIDAL-ARAGON (\*)



No intentamos hacer un artículo técnico para su exposición en la revista AGRICULTURA, de amplia difusión nacional. Precisamente por ello y quizás ser poco conocida la viticultura extremeña, queremos resaltar unas ideas generales sobre la misma sin olvidar los problemas que tiene inherentes y las soluciones y tendencias que actualmente se llevan a cabo.

En la Extremadura vinícola pueden separarse, como es natural, dos zonas amplias que ocupan exactamente las dos provincias, Cáceres y Badajoz.

Es bastante conocida la zona de Montánchez en Cáceres, con vinos bien caracterizados, pero con falta de industrias vinícolas, cooperativas y bodegas modernamente bien concebidas, por lo que las elaboraciones son anticuadas. Sin embargo, en aquellos casos en que se consigue llegar al final de una completa elaboración resultan vinos de calidad extraordinaria, que incluso sería aconsejable incluirlos dentro de una denominación de origen,

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo. Estación de Viticultura y Enología de Almendralejo (Badajoz).

aunque para todo esto aún falta mucho camino por recorrer en busca de soluciones ideales.

No deben olvidarse los vinos con velos de flor de Cañameros.

El viñedo cacereño sigue extendiéndose más bien en las zonas o comarcas cercanas a la provincia de Badajoz, donde la proximidad con los centros vitivinícolas importantes hace se comercialice con mayor facilidad.

Dentro ya de Badajoz, aunque se va generalizando cada vez más el cultivo de la vid, sin embargo todavía pueden distinguirse tres zonas características y de importancia.

a) Zona de Villanueva, que abarca pueblos como Guareña, Don Benito y Santa Amalia, con producciones apreciables tanto en uva de vinificación como en uva de mesa, con sus variedades más cultivadas de *Mantúo*, *Chelva* y *Pedro Jiménez*.

Tiene gran importancia en esta zona la exportación de uva de mesa, principalmente localizada en Guareña, con firmas como Frutos Selectos, de ámbito internacional.

El panorama actual de esta comarca es de regresión, y no precisamente motivado por los agricultores de la comarca, sino por extensión de las zonas regables del Guadiana, que abarcan grandes superficies que antes estaban de viñedos. La rentabilidad, en principio, de esta transformación está puesta en duda por los agricultores afectados, cuyos hábitos de cultivo, formación y los problemas inherentes a los cambios traen como consecuencia una apatía que hoy por hoy es difícil de vencer. Creemos que, a la larga, cuando estas dificultades se superen, la industrialización sea un hecho y, sobre todo, la comercialización esté garantizada con precios remuneradores, la transformación realizada puede ser rentable en alto grado.

b) La segunda zona de la provincia puede situarse en Matanegra, Usagre, Bienvenida, Zafra, Fuente de Cantos, Calzadilla y algún otro pueblo. Es una comarca donde lentamente, o al menos más



Rodo, en posición en trabajo, con la pala enterrada, tradicional de la zona de Barros para las labores superficiales. Existen rulos de una, dos y tres pasadas, conforme a la anchura de la labor, existiendo palas de gran longitud

espacio que en Tierra de Barros, se van ampliando las tierras dedicadas al cultivo de la vid. Las características de estos vinos son muy apreciables en su venta al detall, principalmente los vinos tintos, habiéndose incluso iniciado algunos embotellados que surten en pequeña cantidad la provincia. Es zona también desprovista de buenas bodegas dotadas de maquinaria moderna de elaboración y mucho menos de conservación de vinos, refrigerantes, cambiadores de iones, utilización del frío, etc. Sus problemas en cuanto a logros son principalmente, a nuestro juicio, la constitución de cooperativas, concentración de capitales para afrontar el embotellado, y como culminación, la consecución de la denominación de origen "Usagre", "Matanegra", "Zafra".

En esta zona tiene cierta importancia el cultivo de uva de mesa, que se localiza principalmente en Zafra, Los Santos de Maimona y Calzadilla (pisando la Tierra de Barros), con su variedad *Eva* o

*Beba de los Santos*, uva que se exporta a los centros de consumo prácticamente sin selección, pero en cantidades que alcanzan valores significativos. Su problema creemos estaría en la creación de cooperativas exportadoras, donde se seleccionara el producto, conservara, envasara y presentara, lo que revalorizaría y aumentaría esta exportación. Se han hecho intentos de ello formando una cooperativa en los Santos de Maimona, con su sección de bodega para los destriós y coyunturas desfavorables de exportación, pero la realidad sigue siendo su venta a través de múltiples intermediarios y entregadores, no obteniéndose los debidos beneficios por los sectores de producción.

c) Hemos dejado para último lugar la tercera zona, más conocida quizás exteriormente, y sobre todo por este Centro de Viticultura y Enología, enclavado precisamente en su centro geográfico y comercial de la Tierra de Barros.

Cuenta con 103.624 Has., de las que, en los 10 pueblos que la componen principalmente, dedican al cultivo de la vid, tanto asociado como en cultivo único, bien de uva de vinificación especialmente, como en uva de mesa, la cantidad de 20.615 Has., suponiendo un 19,8 por 100 del total. Cifras sin contar los aumentos de estos ocho últimos años.

Tierras de arrastre y sedimentación en varias eras geológicas, generalmente arcillosas, rojizas, profundas, que alcanzan en algunos lugares varios metros. Su base está formada por tierras calizas en descomposición, llamadas caleños, que en ocasiones afloran en el terreno, y que dan características especiales de frescura y para la labranza. Terrenos ricos en materias nutrientes para la planta y que, lo que es más importante, por las especiales labores de verano, conservan la humedad durante los estíos extremados de la zona, gracias a su gran poder retentivo, con producciones tan altas que llegan, en algunos casos, hasta 20.700 Kgs. uva por hectárea, aun teniendo en cuenta sus amplios marcos de plantación, que varían de 1,75 a 2,75 metros en marco real.

Las variedades fundamentales cultivadas son *Cayetana* y *Pardiña*, ambas blancas, sobre *Rupes-tris del Lot*, y últimamente aconsejada por este Centro sobre *Ritcher-110, 420-A* y alguna otra, según las condiciones del suelo.

Las técnicas tradicionales de laboreo, plantaciones, poda, etc., son admirables, pudiéndose contemplar hermosas plantaciones con los terrenos perfectamente labrados y sin malas hierbas, incluso entre límites de parcelas, siendo imposible a un extraño distinguir los bordes de aquéllas. La aten-





Tratamientos del viñedo en la zona de Barros, en el que se aprecian las cepas junto a un olivar, asociación clásica en esta comarca

ción de los técnicos debe centrarse principalmente en problemas de plagas, recomendación de patrones característicos y otros detalles con carácter particular o accidental. Su problema en cuanto a cultivos, producciones, recolección y comercialización no existe, en lo que se refiere a uva para bodega o uva de mesa tradicional. Los ensayos de agricultores con uvas de mesa tempranas, que también las hay (*Alfonso Lavallé, Cardinal, etc.*), ya sí presenta problemas en cuanto a su comercialización. Mientras este cultivo esté protegido con precios mínimos, con las altas producciones que aquí se obtienen, los problemas que existen son dos: o que se acaben las tierras para viñedos o que la prohibición existente de nuevas plantaciones sea eficaz.

Si para los vinos elaborados se exigiese por los órganos reguladores mejores calidades, tendencia que ya va tomando visos de realidad, las bodegas transformarían sus instalaciones tanto en maquinaria como en vasijas de fermentación, en utillajes más modernos, y podría empezarse a hablar de la elaboración de vinos uniformes, de mejores características, y mediante tratamientos adecuados, intentarles quitar el origen de ciertos enturbiamientos, para finalmente terminar en el embotellado y, una vez conseguidos estos objetivos, solicitar una Denominación de Origen, que absorbería buena parte del vino, resolvería la prohibición de la plantación de viñedos, se obtendrían mejores beneficios industriales y se acometerían otras aplicaciones conocidas de los mostos, que ayudarían a resolver el problema de los excedentes.

Intentos y colaboración entre industriales hay, pues conocemos proyectos de zumos de frutas, de mostos azufrados y concentrados, así como instalaciones de embotellados con grandes capitales de instalación, pero aún no han dado su fruto en plantas industriales de pleno funcionamiento.

Las instalaciones de *subproductos* de vinificación en la zona se ha completado últimamente con los tratamientos de heces, extracción de aceites azufrados y fabricación de grandes cantidades de alcoholes vínicos. Como contrapunto, ha habido ocasiones en que los subproductos han alcanzado unos precios tan parecidos al propio del vino que ha disminuido el estímulo hacia más modernas y técnicas instalaciones y elaboraciones, lo que supone otro inconveniente en la consecución de mejores calidades.

Estos problemas, con sus muchos razonamientos y deducciones, que no podemos detallar, junto con un catastro vitícola que tanto bien haría, no sólo a la administración, sino también a las empresas y particulares, son los más esenciales. Los Centros especializados, bien encauzados dentro de una política nacional y suficientemente dotados, podrían realizar estas labores y otras con ellos directamente ligadas, como son inspección de bodegas, aperturas, control, denominaciones de origen, consejos de nuevas instalaciones, exigencias y tramitación de requisitos en estas nuevas bodegas, asesoramiento a la comisión de compras, etc., que, en definitiva, vendría en beneficio de la viticultura nacional.

Creemos haber dado un panorama muy superficial de la viticultura extremeña, que, como bien puede suponerse, en cada uno de los problemas tocados habría materia para un artículo, y con ello creo haber complacido a AGRICULTURA, que tiene el gran acierto de dedicar un número exclusivo a la Vitivinicultura Nacional.



Posición de transporte de un cultivador, que todavía se emplea en las pequeñas explotaciones de la zona de Barros

# PATOLOGIA VITICOLA

## Algunas observaciones de 1969

Por Miguel BENLLOCH (\*)

Las características climatológicas del presente año más destacadas fueron: una primavera lluviosa, especialmente por lo que se refiere al número de días de lluvia, que llegaron a presentarse hasta fines de junio, y un verano más bien fresco o con limitado número de días con temperaturas excesivamente elevadas, seguido con un comienzo del otoño también húmedo.

Las lluvias de primavera condujeron a una brotación vigorosa, aunque algún tanto retrasada por los períodos de temperaturas algo bajas, y ello evitó en gran parte un corrimiento de fruto por exceso de desarrollo rápido; pero quedó, no obstante, el fenómeno de arrastre de polen y la coexistencia de días fríos coincidiendo con el período del cuajado de fruto, que causaron con bastante frecuencia un corrimiento por estas causas a veces muy marcado, con pérdida evidente de rendimiento.

El mildiu no tuvo brotes tan fuertes como parecía deducirse a primera vista, a causa de la falta de temperaturas óptimas, lo que hizo se mantuvieran brotes limitados y no desproporcionados, en parte también porque en las zonas endémicas tienen gran arraigo los tratamientos preventivos y el verano cortó su desarrollo, evitándose daños graves por esta causa. Hubo, no obstante, algún recrudecimiento rápido y espectacular en los comienzos de otoño, que presentaron condiciones tan óptimas de temperatura y humedad que permitieron observar brotes de la enfermedad fructificados con la hoja aún verde y sin el proceso de amarilleo y necrosis de los tejidos, que es normal en el desarrollo de este hongo, a causa de su rapidísimo crecimiento. Lo avanzado del período ve-

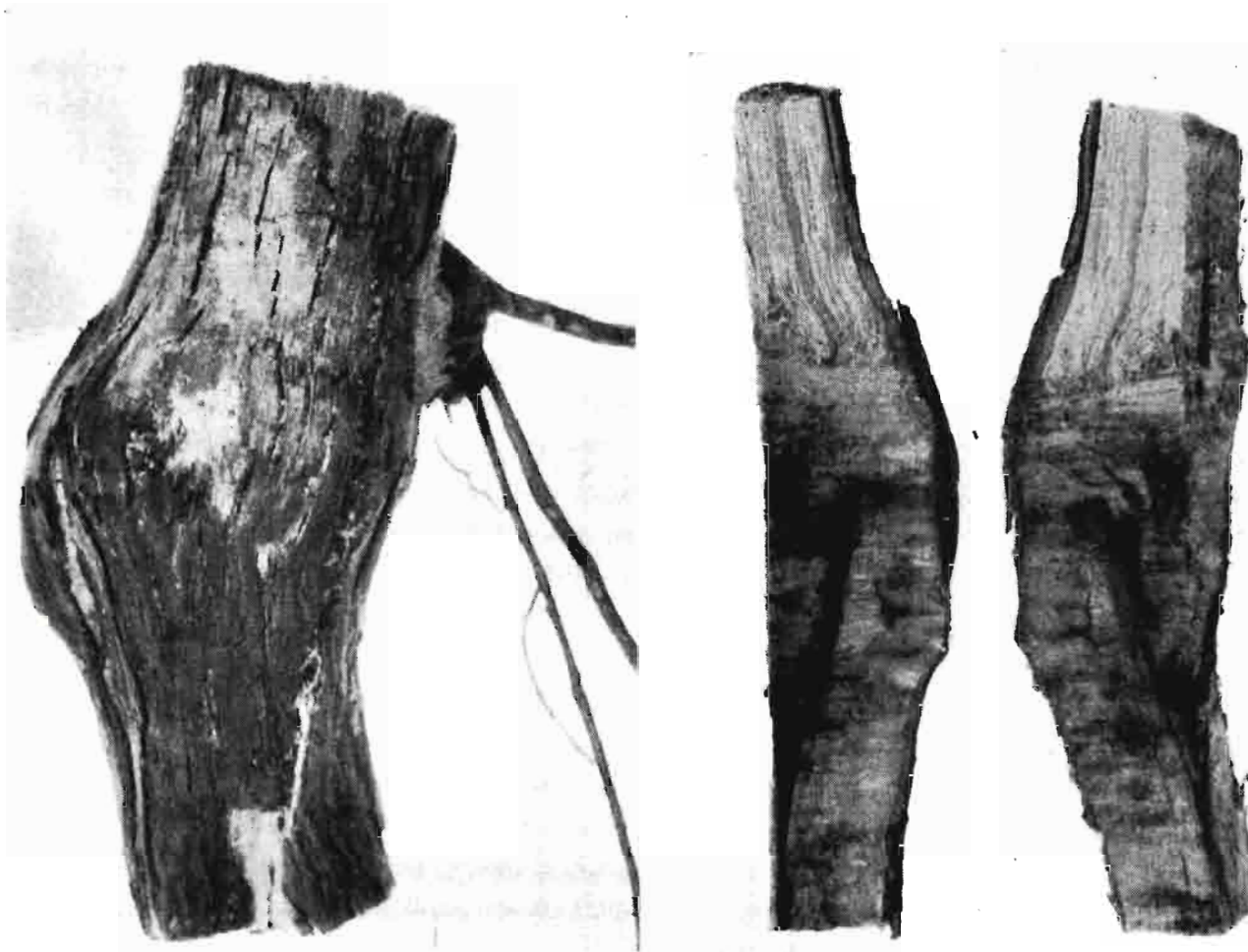


Efectos fitotóxicos de los residuos de herbicidas en la vid. Obsérvese el raquitismo y anormal desarrollo de las hojas afectadas

getativo, ya comenzado el agostamiento y su carácter no general, evitó aún daños de consideración.

La primavera lluviosa creó, en efecto, un desarrollo radicular más bien limitado, y ello originó, al llegar el verano, algún desequilibrio hídrico,

(\*) Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A. De la Academia de Ciencias.



Tronco de vid afectado de soldadura defectuosa. En la fotografía de la izquierda se observa la apariencia normal externa, pero se comprueba, en la otra foto, la falta de soldadura de la púa y parte del talón del injerto, con ennegrecimiento y necrosis. Sólo una limitada parte externa se mantuvo soldada

pero de transparencia en general poco importante a causa de lo poco extremado de esta estación.

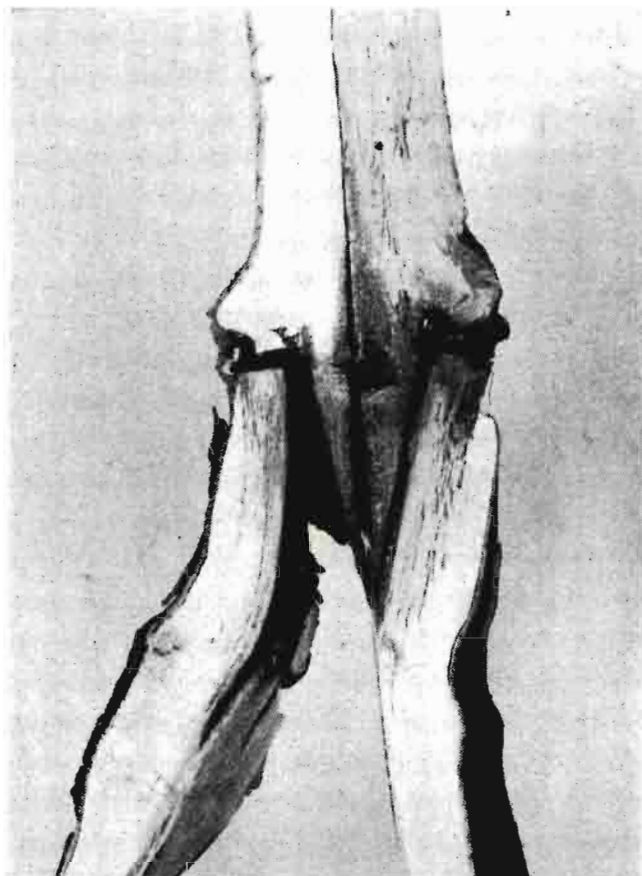
Como caso curioso llegamos a observar, en muestras procedentes de Alcázar de San Juan (Ciudad Real), un ataque de "Botrytis" en las hojas que se produjo a mediados de junio, pero que se cortó al final de las lluvias, sin mayor trascendencia, y otro brote del mismo hongo, pero en los racimos, aunque ya en la tercera decena de octubre, también de poca importancia por estar ya la recolección avanzada y cortarse igualmente con los días secos de finales de mes y comienzo de noviembre.

\* \* \*

Y ahora, sin que se relacione directamente con las características del año, queremos referirnos a dos alteraciones que se vienen presentando con reiterada frecuencia y tienen ya que constituir mo-

tivo de preocupación. Nos referimos principalmente a los casos de depresiones progresivas y generalmente pérdidas de pies por causa de *soldaduras* parciales o defectuosas del *injerto*, que no se manifiestan en los primeros verdes de la plantación y aparecen después entre los dos y siete o hasta ocho años de vegetación. Las cepas afectadas presentan una vegetación deprimida, sarmientos cortos, arrepollamiento, a veces también hasta entrenudos cortos, o en algunos casos tan sólo una disminución de vigor en relación con el normal de la plantación, apareciendo siempre en pies aislados más o menos numerosos. Exteriormente no es fácil en muchos casos el diagnóstico, comprobándose de ordinario un grosor anormal de la zona del injerto, como parecería corresponder a una falta de afinidad con el patrón; pero si se efectúan secciones en sentido longitudinal y transversal se comprueba la falta de soldadura entre patrón e injerto más o menos extendida. apreciándose se-





Secciones de otro tronco con defectuosa soldadura del injerto, en las que se aprecia la necrosis de la púa y planos de soldadura en su mayor parte, lo que condujo a la depresión y muerte del pie

parados y negruzcos los planos de soldadura y a veces también necrosados los tejidos inmediatos. Esto produce una defectuosa circulación de savia ascendente y descendente con efectos progresivos al ir desorganizándose cada vez más las zonas no soldadas.

En el año actual hemos comprobado casos en la provincia de Toledo, término de Mora de Toledo y Madrideojos; Ciudad Real, término de Alcázar de San Juan; Sevilla; Alicante, término de Villena; Albacete, término de Villarrobledo, y Salamanca, término de Sequeros, y en uno de los casos, el de Alcázar de San Juan, en pies de siete años. Creemos que hay motivo fundado para rogar un mayor cuidado en la práctica del injertado.

\* \* \*

La otra alteración que queremos señalar —de la que todos los años se comprueban casos— es la que se refiere a los efectos de *residuos* de la aplicación de *herbicidas* en cultivos diferentes del viñedo, que se manifiestan en éste aun aplicándose

a distancias de cierta entidad, siempre que estén en la dirección de los vientos dominantes, especialmente con los herbicidas más volátiles, como éster del 2-4-D, o a veces por la utilización de aparatos para tratamientos del viñedo que antes se hubieran empleado para aplicar herbicidas, los cuales, aun lavándolos perfectamente, pueden retener residuos suficientes para que la vid sufra efectos de fitotoxicidad, dada su gran sensibilidad a tan grande número de herbicidas.

Los aparatos utilizados para la aplicación de herbicidas no es aconsejable emplearlos más que para este solo uso, pero en ningún caso para plantas tan sensibles como la vid o el algodón, por ejemplo. Y, en general, habiendo viñedos cerca no debería aplicarse en ningún caso con viento, aunque fuera ligero, y sobre todo si se aplican por avión, como ya ocurre en ciertas comarcas.

\* \* \*

Y, finalmente, nos vamos a referir con algún mayor detalle, por lo trascendencia que pudiera tener, a la comprobación de la presencia por primera vez en nuestro país, y en tres zonas muy distantes entre sí, de una *nueva enfermedad* que es posible haya pasado inadvertida en otras zonas, pues es extraño que sólo se haya denunciado su presencia y recibido y examinado muestras procedentes de los términos de Casas Ibáñez (Albacete), Serranillos del Valle (Madrid) y Jerez de la Frontera (Cádiz).

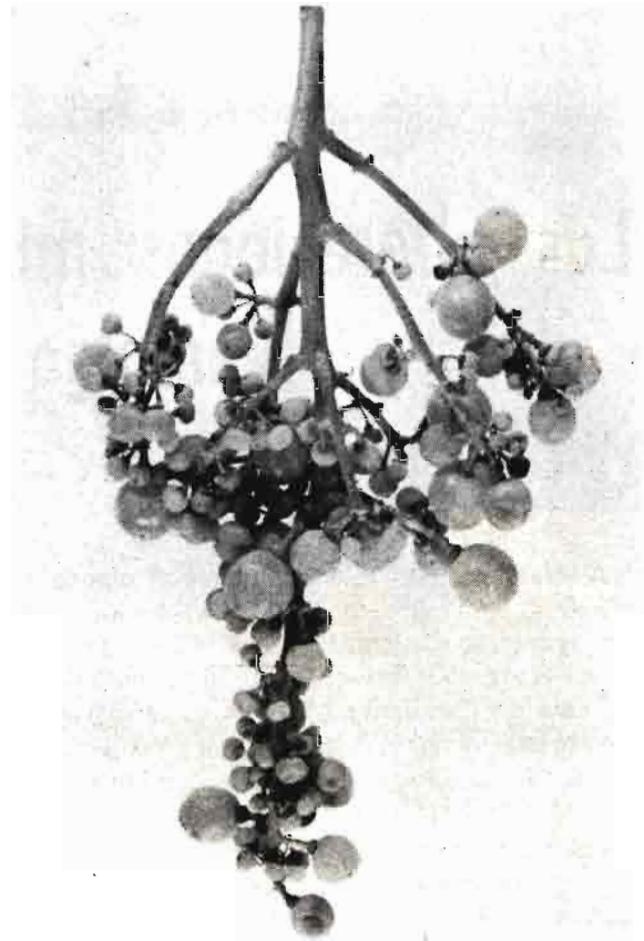
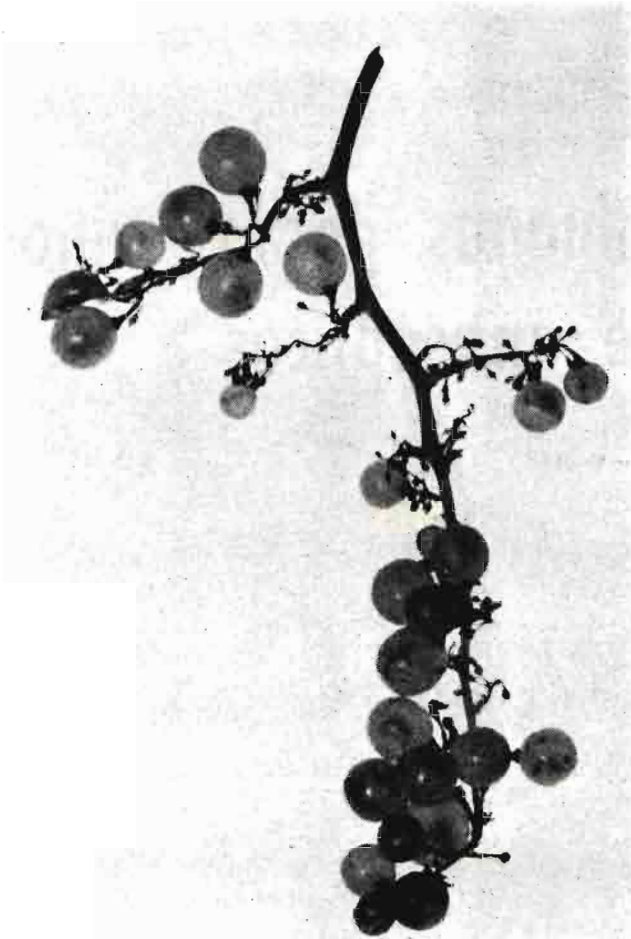
La zona en que presentó mayores daños fue la de Casas Ibáñez. El Servicio de Extensión Agraria de esta localidad nos comunicaba, con fecha 7 de junio, la aparición de una anomalía o enfermedad que describía con los siguientes síntomas:

Secado de los brotes, con manchitas oscuras a todo lo largo y chancros con el centro blanquecino y bordes violáceos, sobre todo en la base de los mismos. Algunos de estos chancros o pústulas recuerdan a las lesiones de granizo.

Las lesiones se presentaban en los brotes jóvenes y con mayor intensidad hacia la base de los mismos.

En el término de Serranillos del Valle, de la provincia de Madrid, la enfermedad aparece en cepas más dispersas, pero localizada también especialmente en los brotes jóvenes, con fijación más intensa de los daños en la parte baja de unión con el pulgar, la cual llegaba a necrosarse hasta en su parte interna.





Corrimiento fisiológico por falta de fecundación (a la izquierda) y corrimiento por mala fecundación y escalonada ocurrida en tiempo frío, con detención, retraso y desigual desarrollo de los granos

En todo el material enfermo se comprobó la presencia de un hongo que, por sus características, podía identificarse como *Phoma viticola* sacc., acerca del cual no teníamos más referencia en toda la bibliografía registrada que la que incluye la obra *British Stem-and leaf Fungi*, de W. B. Crove, citando a esta especie como causante de daños en brotes jóvenes, de cepas viejas, y se refiere al año 1930.

Las características del hongo comprobadas en todo el material examinado son las siguientes: picnidios esparcidos, cubiertos por la epidermis, globosos, papilados, negruzcos y de textura blanda, con dimensiones entre  $135\ \mu$  y  $315\ \mu$  de diámetro y esporas hialinas elipsoideo-ovoides de seis a siete micras de largo por tres a cuatro micras de ancho. El promedio de las medidas se cifra en  $6,8\ \mu$  por  $3,8\ \mu$ .

Aunque a la *Phoma viticola* Secc. se la cita por algún autor como sinónimo de *Phomopsis viticola* de Sacc., ni las lesiones que produce este hongo

ni sus características de tamaño de picnidios ni esporas, que son mayores, y de dos formas (alfa y beta), pueden confundirse. En la Estación de Fitopatología de Madrid tenemos registrado y aislado este hongo de sarmientos enfermos procedentes del término de Adios (Navarra).

Por otra parte, para comprobar la patogenidad e identificación se hicieron en nuestro laboratorio aislamientos y cultivo del hongo, con inoculación y reproducción de los síntomas y lesiones, y reisolamiento, que se consiguió en el pasado mes de septiembre.

No conocemos ninguna referencia sobre tratamientos; pero los viticultores de la primera zona indicada que habían utilizado en sus tratamientos preparados a base de Cobre-Zineb, han notado acción beneficiosa. Para el año próximo hay que observar todas las zonas sospechosas desde el comienzo de la vegetación y, como anticipo, recomendar la destrucción por el fuego de todos los productos de poda en las parcelas afectadas.

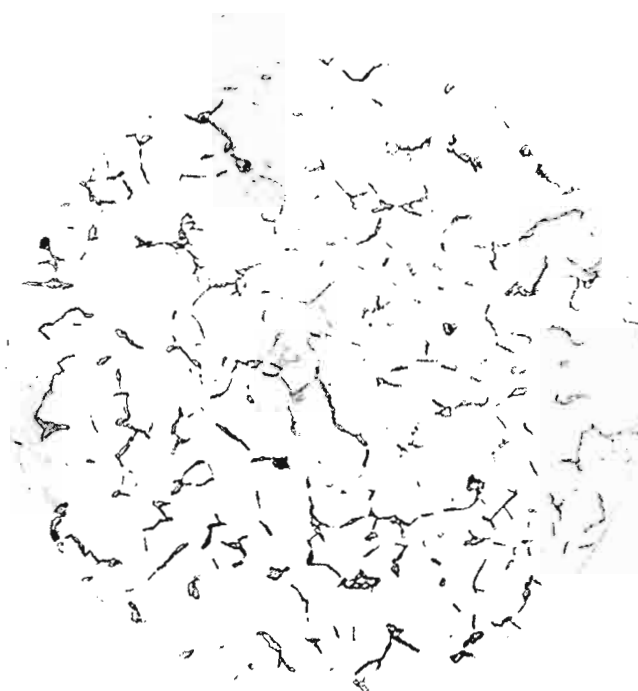
# Las alteraciones microbianas de los vinos y el empleo de antisépticos

Por Enrique Feduchy (\*)

Al tratar de las alteraciones microbianas nos referimos a las que son originadas por la presencia de microorganismos de aparición y desarrollo en los vinos, en momento inoportuno, pero no como agentes de una enfermedad, con sus consecuencias más o menos graves, y generalmente de muy difícil o imposible remedio, y siempre imperfecto y con pérdida franca de calidad del producto.

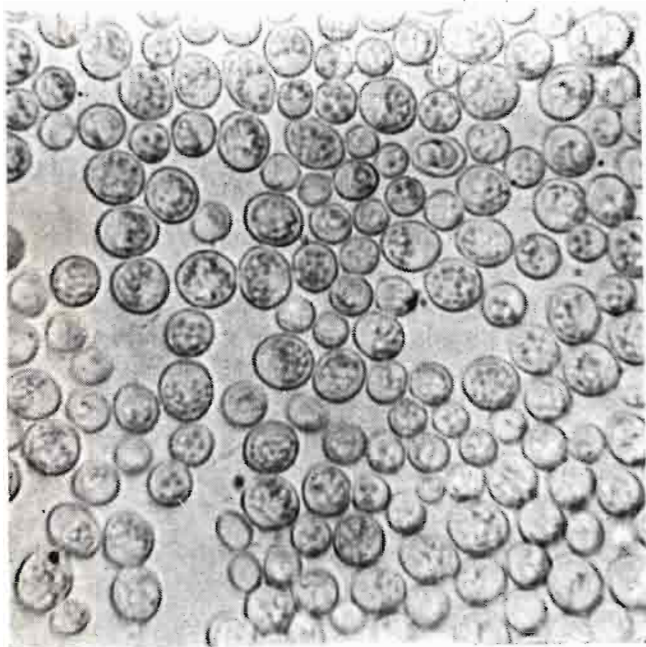
Las alteraciones a que aludimos pueden ser, señalando las más corrientes, debidas a refermentaciones tardías, con enturbiamiento del vino ya dispuesto para la venta, y tal vez con este fin ya embotellado. Otras veces, y también por presencia de *levaduras* en fase activa, que son capaces de formar velos más o menos apreciables, debidos en unos casos a levaduras de buena calidad, que realizaron su misión en la fase de fermentación, pero que tienen también una fase aerobia, que las permite desarrollarse en la superficie del vino hecho, siendo algunas enérgicas resistentes al grado alcohólico y al anhídrido sulfuroso, especialmente si la energía ácida del vino es baja (pH alto); ejemplo frecuente de esto, en la práctica, se aprecia con el *Saccharomyces oviformis*, que es causa de preocupación frecuente de bodegueros de la Mancha, por su rebelde aparición sobre el vino.

Otras especies de levaduras son las que, también en su fase aerobia, forman velos más densos y característicos, que enriquecen los vinos en aroma y paladar, siendo los principales agentes de la "crianza" de los vinos "finos" andaluces, tan apreciados por sus inestimables cualidades, pero cuando reviven en la superficie de un vino ya embotellado, a pesar de los oportunos tratamientos que sufrió para evitarlo, son entonces, también, causa de



alteración. A continuación citamos otro tipo de velos de levaduras, pero de mala calidad, cuya actuación tiene consecuencias que pasan de los límites de la alteración para entrar en los de la enfermedad, si ya son sensibles los efectos. Nos referimos a las levaduras en "flor" del vino, la *Cándida mycoderma*, *Hansénula anómala*, *Picchia fermentans*, citando entre ellas las más características, y en especial la primera. Es bien conocido por los bodegueros y consumidores que estos velos no son de una flor buena, pues consumen alcohol, formando gas carbónico y agua, y no buenos aromas, empobreciendo el vino no sólo en grado, sino también en extracto, por consumir ácidos fijos y glicerina; por ello la actuación de estas levaduras de mala calidad produce en el vino alteraciones que ya tienen características de enfermedad y que preparan el

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.



terreno para el desarrollo de otra más grave, la del picado y avinagramiento.

Finalmente citaremos, como última de las alteraciones microbianas que exponemos, otra producida no ya por levaduras, sino por *bacterias*, pero bacterias que con seguridad podemos decir que no siempre son perjudiciales para el vino, especialmente cuando actúan en momento oportuno. Nos referimos a las bacterias de la fermentación maloláctica, cuya actuación tiene por consecuencia la descomposición del ácido málico, abundante en vinos procedentes de uva no bien madura, en ácido láctico y gas carbónico, quedando el vino con paladar más suave y grato. Pero, en muchos casos, el vino que ya se creyó hecho se enturbia y forma poso fácilmente removible, sorprendiendo el enturbiamiento del que ya había quedado brillante.

#### TRATAMIENTOS

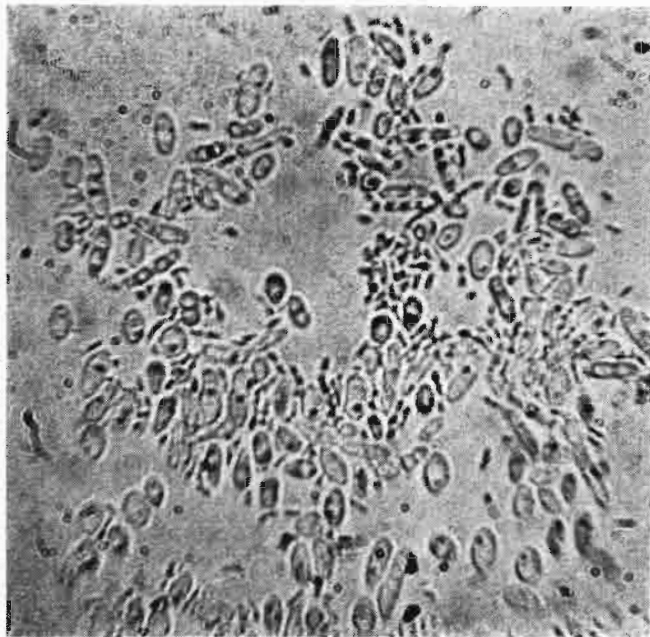
El bodeguero se afana por evitar estas alteraciones, primero elaborando cuidadosamente y con conocimiento de causa, evitando que queden residuos de azúcar en vinos que no deben tenerla, por ser tipos de vinos secos y no abocados. Respecto a éstos, se presenta otra cuestión de más larga exposición, pues los que dieron fama a este tipo de vino, fuera de una espontánea producción, debida a condiciones de medio y a la actuación de la "podredumbre noble", cuyo agente, el *Botrytis cinerea*, consume, además de ácidos, materia nitrogenada, y deja un antibiótico, la botryticina, todo lo cual favorece el que el vino quede abocado y no

presente tan sensiblemente el peligro de desarrollo de nuevas levaduras ni, por lo tanto, refermentación, siendo necesario, para conseguir estabilidad en los vinos que no reúnan estas cualidades, la aplicación de la máxima dosis de anhídrido sulfuroso que permite la legislación, y con esto entramos en la segunda parte de la cuestión planteada, que se refiere al empleo de antisépticos y tratamientos para evitar el desarrollo y actuación de las levaduras y bacterias antes aludidas y presentes en el vino de sana elaboración.

Las dosis de gas *sulfuroso* que pueden emplearse se encuentran limitadas, no sólo por la legislación, sino también por acusarse sensiblemente su olor y sabor, cuando pasa de cierto límite, y según el tipo de vino, pero el público es exigente y quiere un vino claro o brillante, siendo necesario para conseguir esto que el bodeguero tenga que aplicar más o menos costosas clarificaciones y filtraciones, sino que, a pesar de ello, no puede muchas veces asegurar la estabilidad biológica de aquellos vinos, y para evitarlo, si la dosis de sulfuroso que sería necesario aplicar puede ser sensible al paladar, es posible que caiga en la tentación de la aplicación de otros antisépticos diferentes del SO<sub>2</sub>, y por lo tanto no legales, y en la gran mayoría perjudiciales para la salud, especialmente los que acumulan en el organismo, como sucede con los de *fluor*, pudiendo ser causa de graves males. Sin embargo, un bodeguero que ha elaborado con sanidad perfecta, y sólo a este caso nos referimos, se ve muchas veces comprometido al vender su vino y observando la aparición de algunas de las causas de "sano" enturbiamiento antes expuestas, puede considerarse incapaz de remediarlas, y más cuando se trata de vinos corrientes embotellados, encontrándose muchas veces, el que elaboró legalmente, en condiciones desfavorables frente a los competidores ilegales.

Podemos asegurar que hace muchos años que se busca solución a estos problemas, y son numerosos los productos propuestos para ser admitidos como antisépticos, pero ninguno ha sido, hasta ahora, francamente satisfactorio, ni el ácido *sórbico*, con sus efectos antisépticos limitados sólo a las levaduras, y los límites de sus dosis obligadas sin necesidad de ley, por el mal sabor que comunica al vino, si pasa de los 200 mgr. por litro. El pirocarbonato de etilo, que, por descomponerse en alcohol y gas carbónico, presentando aparente inocuidad, aún no ha sido admitido definitivamente; además, sus efectos son de corta duración. Fuera de estos antisépticos, considerados, al parecer, como los más inofensivos, hay una lista numerosa





de productos que se presentan en el mercado con nombres encubiertos, que son, en su casi totalidad, nocivos, y más si se tiene en cuenta la ignorancia con que muchas veces se aplican, no sólo por desconocer el daño que pueden ocasionar, sino por el abuso en la dosis aplicada o repetidas veces añadida por haberlo hecho ya anterior intermediario.

#### CONSIDERACIONES PRACTICAS

Según esto, parece que será necesario en varios casos resignarse a soportar muchas veces tratamientos y adiciones que no siempre sean beneficiosas para la conservación de cualidades naturales de los vinos, ni favorables para la salud del consumidor. Sin embargo, es posible que existiese una sana solución, con una mejora de las técnicas de elaboración y un más profundo conocimiento, unido a un esfuerzo realizado con fe en su éxito y con buena intención y competencia del elaborador, para obtener un producto que reciba con toda confianza el consumidor, y, por otra parte, que éste, con conocimiento de causa, sepa lo que exige, no pretendiendo en todo momento un producto de aspecto impecable, y en especial en el de consumo corriente, no refiriéndonos en ningún momento a que acepte un producto alterado en el mal sentido de la palabra, pero sí que sepa comprender que un vino con ligero velo en la parte vacía del cuello de la botella, cuando se trate de una levadura de buena calidad, no dará sabor a picado, ni gusto desvaído, como cuando se trata de las aludidas de mala calidad (*Mycodermas*, *Hansénulas*) y general presencia entre ellas de bacterias acéticas.

Hay una región española, con unos ricos vinos, que "crian" con velos de levadura de "flor" (similar a los vinos andaluces), pero incluso sobre vino tinto, y se beben con la "nata", completamente turbios, siendo éstos los más apreciados en la región, vendiéndose a más precio que otro brillante.

Su tradición y el indudable buen efecto en la salud de los consumidores les hace seguir apreciando estos gratos vinos desde tiempo inmemorial. La riqueza en materia nitrogenada y vitamínica de la levadura, que con tanto entusiasmo ponderó don Juan Marcilla cuando, en la posguerra, se trataba de incrementar los alimentos y piensos, escasos en nuestro país, estimuló intensos trabajos sobre multiplicación de levaduras para estos fines.

Por otra parte, bien sabido es por inteligentes catadores la riqueza de una copa de vino "fino" tomada al pie de la solera, sin previas filtraciones ni clarificaciones, que será preciso aplicar con todo rigor para evitar la reproducción de pequeño velillo de "flor" en el cuello de la botella.

Muchos casos más podrían citarse como ejemplo de lo que hace la costumbre o la tradición y los diferentes modos de apreciar las cosas, lo que no es posible por ser ya demasiado largo lo escrito; pero no queremos dejar de aludir a los gratos vinos gallegos, de sabor fresco y con "aguja", con su agradable paladar de acidez suave y gas carbónico. Exigir que este vino esté brillante sería quitarle gran parte de estas cualidades; por eso es curioso ver cómo muchas veces se presenta una botella tumbada para que pose. No son en este caso las levaduras las que forman el poso, son las bacterias malolácticas, obreras favorables y no nocivas como antes se expuso.

#### RESUMEN

Finalmente aclaramos que no deben presentarse en el mercado vinos con enturbiamiento, ni aun en el caso de vinos comunes de venta a granel o embotellados, pero sí es conveniente que a vinos sanos y naturales no se les exija con rigor, durante su permanencia en casa del consumidor, ligeras alteraciones más o menos sensibles, de las inofensivas antes aludidas, que no perjudican su cata, y que al ser por ellas rechazados obligan al elaborador a practicar tratamientos más enérgicos, generalmente empobrecedores de la riqueza aromática e incluso alimenticia del producto, y muchas veces también perjudiciales para la salud del consumidor.



# Concurso de Mecanización del Cultivo del Viñedo en Manzanares

Por José M.<sup>a</sup> Fernández del Pozo (\*)

El pasado mes de septiembre tuvieron lugar en Manzanares (Ciudad Real) las pruebas correspondientes al I Concurso Internacional de Mecanización del Cultivo del Viñedo, organizado por la Dirección General de Agricultura. El Concurso está dotado con la cantidad de un millón quinientas mil pesetas para su distribución entre las máquinas que resulten más sobresalientes.

Participaron unas 100 máquinas diferentes, entre tractores, despedregadoras, máquinas de laboreo, de fertilización, de tratamientos, maquinaria de recolección, equipos de poda, trituradores de sarmientos, etc. Ofrecemos a continuación a los lectores de AGRICULTURA un breve resumen de aquello más interesante que pudo verse en las pruebas del Concurso.

Previamente a la celebración de las mismas, de acuerdo con las bases del Concurso y a la vista de la documentación técnica enviada por los concursantes, se hizo una selección de aquellas máquinas que reunían una efectiva novedad o aportaban una idea interesante. A su vez, nosotros vamos a comentar las características de algunas máquinas que, dentro de esta selección previa, nos llamaron fuertemente la atención.

## DESPEDREGADORA "AJURIA"

Se trata de una máquina nueva fabricada por Ajuria, S. A. (Bto. Tomás de Zumárraga, 41, Vitoria), y comercializada por la misma Casa.

Precio, aún sin determinar, entre 130 y 180.000 pesetas.

Es una recogedora de piedras que va semirre-

molcada, enganchada a la barra de tiro de un tractor de potencia mínima de 50 C. V., y montada sobre un eje con dos ruedas neumáticas. El manejo lo realiza el propio tractorista.

Consta de un recogedor de piedras posterior, consistente en una cuchilla que levanta una capa de tierra y un rotor provisto de dos peines que separan la piedra de la tierra y la elevan a una tolva delantera de 1.000 kilogramos de carga.

La máquina debe trabajar sobre terreno bien labrado. Efectúa su trabajo por recorridos de ida y vuelta, yendo a descargar a donde se desee cada vez que se llena la tolva.

A título orientativo, diremos que en terreno con una densidad de piedras de 5 Kg/m<sup>2</sup>. la máquina limpia una hectárea en unas cinco horas de trabajo. El porcentaje de piedra que queda sobre el suelo depende en gran parte del grado de pulverización de la tierra.



Una característica interesante de los pequeños tractores viñeros es la de poder elevar los aperos a la posición vertical, con el fin de maniobrar en menor espacio entre las vides

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.



Los arados provistos de cuerpos intercepas desplazables constituyen el mejor procedimiento de laboreo de la zona de las líneas de vides

#### ARADO INTERCEPAS "GREGOIRE"

Fabricado por Ets. Gregoire (17, St. Martial sur le Né, Francia), y aún no comercializado en España.

Precio, alrededor de las 37.000 pesetas.

Va suspendido del enganche de los tres puntos del tractor, bastando con una potencia de 25 C. V.

Consiste en un bastidor provisto de dos cuerpos sensitivos que labran los caballones de las líneas de cepas, retirándose automáticamente de la línea al alcanzar cada una de las cepas, por efecto del contacto del tronco con un palpador que precede a cada cuerpo de arado.

La máquina posee una completa gama de graduaciones que la hacen adaptable a la mayor parte de los viñedos.

La profundidad de trabajo es alrededor de 15 cm., comprobándose una buena sensibilidad de los cuerpos intercepas al contacto con las plantas. El tiempo de ejecución del trabajo, dando un pase por cada calle, osciló sobre las 2,5 h/Ha.

#### FRESADORA INTERCEPAS "FERRI"

Fabricada por FERRI (Ferrara, Italia) y comercializada en España por Canela, Maquinaria para Fruticultura (Príncipe de Viana, 48, Lérida).

El precio es de 88.000 pesetas.

Es una fresadora de doble eje vertical, suspendida de los tres puntos de un tractor de una potencia mínima de 20 C. V.

Se trata de una máquina especial para la fruticultura y también apropiada para viñedos con suficiente amplitud de calles y cepas de tronco algo elevado, como sucede, por ejemplo, en los emparados. Es una máquina elegante, a la que da especial atractivo el accionamiento hidráulico de retirada del cuerpo fresador al alcanzar los troncos de las plantas. La gran sensibilidad del palpador permite incluso interponer la mano entre el palpador y la planta, sin daño para aquélla.

Con líneas de plantas distanciadas a 3 m., y dando una pasada por cada costado de las líneas, se tarda algo menos de 3 h. en trabajar una Ha. de plantación.

#### PALA ALUMBRADORA "AGRICE"

Fabricada y comercializada por Agrice, Antonio Márquez Tordesillas (Palma, 5. Jerez de la Frontera).

Precio, 70.000 pesetas.

La antigua costumbre jerezana de "alumbrar" las viñas a mano ya es comentada en otro artículo de este número. La idea, realmente ingeniosa, del constructor de esta máquina ha sido la de sustituir los alcorques de las cepas por una serie de piletas a lo largo del centro de las calles.

La máquina consiste en una pala de tractor suspendida en la parte posterior de éste, que por efecto de una gran leva de perfil en espiral accionada por la t. d. f., está animada de un movimiento continuo y alternativo de subida y bajada. Cuando está baja arrastra una capa de tierra de unos 10 cm. de profundidad, la cual deja formado un lomo transversal al levantarse de nuevo la hoja. Las piletas



Pala alumbradora «Agrice» para realizar series de piletas entre las líneas de cepas con el fin de retener el agua de lluvia a disposición de las plantas

quedan también enmarcadas lateralmente por los lomos formados por dos vertederas, que van acopladas a la máquina, una a cada costado.

Con esta máquina puede ejecutarse el alumbrado de una Ha. en menos de dos horas.

#### ESTERCOLADORA EN PROFUNDIDAD "AGRICE"

Fabricada y comercializada por la Casa Agrice, citada anteriormente, tiene un precio de 70.000 pesetas.

Es otra máquina original, diseñada especialmente para el enterrado del estiércol en el viñedo. Su construcción y funcionamiento son muy sencillos.

Consiste en una tolva para unos 800 Kg. de estiércol, que, mediante un sistema agitador y dosificador, deja caer el estiércol por el costado posterior de un rejón subsolador que trabaja normalmente a unos 40 cm. de profundidad.

Previamente al trabajo de la máquina deben disponerse los montones de estiércol a la distancia a la cual se agota la tolva, y repostar in situ la máquina, pues ésta no está diseñada para marchar en transporte con la tolva cargada.

En las experiencias observadas se apreció una buena regularidad en el reparto longitudinal de estiércol. Incluido el repostado de la tolva con dos obreros auxiliares, y efectuando un surco por cada dos calles de vides, puede estercolarse una hectárea, con una dosis de 400 Qm. de estiércol, en unas doce horas de trabajo.

#### MAQUINARIA DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Han participado en el Concurso numerosas máquinas de tratamientos: pulverizadores de líquido a presión, pulverizadores neumáticos, atomizadores, atomizadores-espolvoreadores y espolvoreadores. Resulta aventurado, de momento, dar una opinión sobre la máquina o máquinas que, dentro de este grupo, demostraron poseer mayor interés para la viticultura. El trabajo realizado por estas máquinas sólo puede enjuiciarse mediante un ensayo técnico cuidadoso, ya que de un simple examen visual puede obtenerse una impresión equivocada. Debemos, pues, esperar a que la Comisión Calificadora del Concurso, a la vista de los ensayos técnicos realizados y de las demás características de las máquinas, se pronuncie sobre una u otra de las mismas.



Espolvoreadora en pleno trabajo sobre el viñedo

El ensayo de las máquinas que trabajan con líquido se efectuó tiñendo el agua con anilina, a razón de 750 gr. por litro de agua, y colocando rodajas de papel de filtro blanco en el haz y envés de hojas situadas en las cepas de una línea transversal a la calle por donde pasó la máquina. El ensayo de espolvoreadores se efectuó con polvo de talco blanco, y sustituyendo las rodajas por cristales portaobjetos, a los que el talco se adhiere perfectamente.

#### PLATAFORMA PARA RECOLECCION Y PODA "TIFONE" Y EQUIPO DE PODA "SAFER" MONTADO SOBRE AQUELLA

La plataforma está construida por Tifone (Ferrara, Italia), y su precio es de 182.000 pesetas; el equipo de poda, por Safer (Bologna, Italia), y su precio es de 45.000 pesetas. Ambas máquinas las vende en España la Casa Canela, citada anteriormente.

La plataforma es automotriz y va propulsada por un motor diesel de 10 C. V., que al mismo tiempo sirve para accionar el compresor del equipo de poda. Lleva dos ejes con ruedas neumáticas, uno de ellos motriz y ambos directrices. Los elementos característicos de trabajo consisten en unos andamios montados por parejas sobre el vehículo, los cuales poseen una gran maniobrabilidad, de forma que los operarios situados sobre los mismos pueden ejecutar su trabajo de recolección o poda con comodidad. Se trata de una máquina muy útil en fruticultura y puede emplearse en ciertas formas de viñedo alto.





Tijeras de podar «Safer», útiles para la poda de frutales y vides

El equipo de poda consta de un compresor y cuatro tijeras de accionamiento neumático, a través de sendas tuberías de goma de 10 m. de longitud. Cada elemento cortador pesa algo menos de 1 Kg., y pueden manejarse directamente o mediante una pértiga de hasta 1,5 m. de longitud, con objeto de alcanzar ramas muy altas. El equipo, pues, es de gran interés en fruticultura y, al igual que la plataforma, puede también emplearse en viticultura.

#### TRANSPORTADOR DE PORTADERAS "GAFFINEL"

Fabricado por la Société S. E. T. I. M. (89, Route d'Uizés. 30, Nimes, Francia), no está comercializada aún en España. Su precio aproximado es de 85.000 pesetas.

Fue, sin duda, la máquina más exótica de las presentadas al Concurso. Consiste en un par de largos brazos, montados en forma articulada sobre los costados de un chasis zancudo, que soporta para su accionamiento el cuerpo de un tractor

normal de serie. De los extremos de los brazos cuelgan sendos depósitos de material plástico, que pueden ser depositados por los mismos brazos sobre el suelo o elevados a altura suficiente para poder volcar el contenido sobre un remolque de transporte.

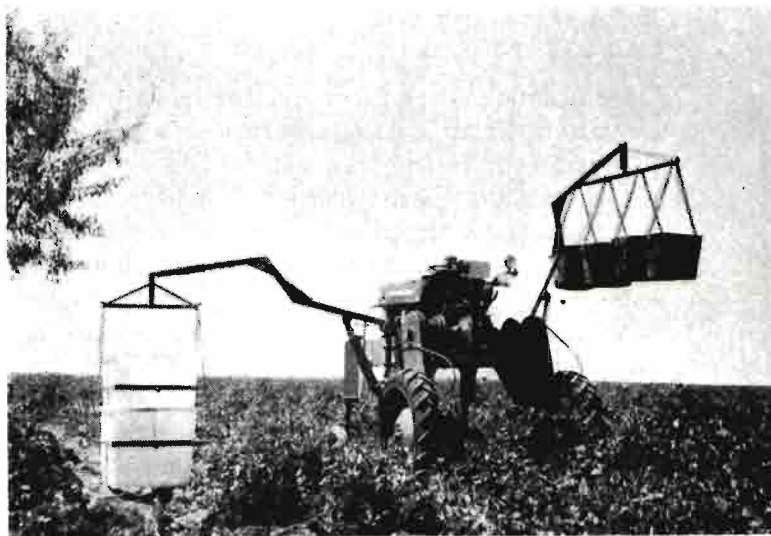
La máquina trabaja a caballo sobre una línea de cepas. Eleva un par de depósitos llenos de uva, que un operario ha enganchado previamente a dos cadenas que cuelgan de cada extremo de los brazos; las transporta al extremo de la viña, situándolas sobre el remolque que allí espera, de forma que otro operario subido al remolque puede fácilmente volcar la carga sobre éste; retorna marcha atrás con los depósitos vacíos, dejándolos en el lugar conveniente, y vuelve a transportar otros dos depósitos en cuanto están llenos de fruto. En cada viaje transporta unos 700 Kg. de uva, siendo el tiempo de transporte función de la distancia a recorrer, pero en todo caso muy reducido.

#### TRITURADORAS DE SARMIENTOS

Fueron varias las máquinas presentadas cuya finalidad consiste en eliminar los sarmientos de poda, picándolos y a veces mezclándolos más o menos con la tierra.

La forma de estas máquinas recuerda a la de las fresadoras, pero sus cuchillas tienen una mayor velocidad de giro y suele existir algún dispositivo que actúa de contracuchilla para facilitar el corte.

El enjuiciamiento de estas máquinas es también aconsejable que se haga a la vista de los resulta-



Transportador de portaderas «Gaffinel» equipado con depósitos de plástico y de madera



dos de un ensayo técnico, por lo que no adelantamos nuestra preferencia sobre ninguna en particular, aunque sí podemos afirmar que, en general, realizan su trabajo en forma satisfactoria.

\* \* \*

Con las anteriores descripciones esperamos haber dado una impresión general de lo visto en el pasado Concurso de Mecanización del Cultivo del Viñedo.

No hemos pretendido agotar el tema, ya que el interés de otras muchas máquinas que no se han citado está fuera de duda. No obstante, lo fundamental es que un primer paso, el más difícil, ha sido dado en un aspecto muy interesante para la economía agrícola española, y deseamos que el es-

fuerzo realizado por todos los que intervienen en el Concurso produzca cuanto antes los frutos deseados.



Trituradora de sarmientos «Ajuria»

# VINOS DE MALAGA



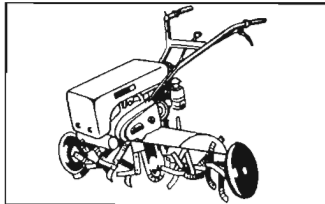
*exija  
esta garantía  
de calidad*



# A-H<sup>®</sup>

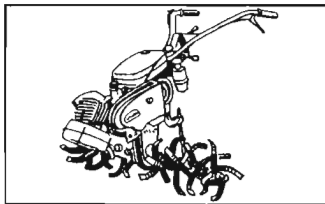
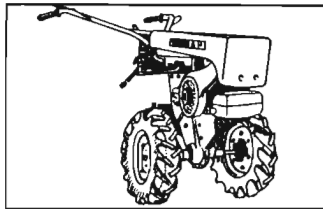
# SIMBOLO DE CALIDAD

## VIRGINIA AH



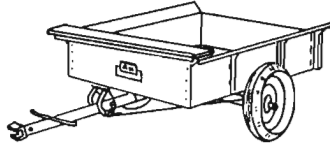
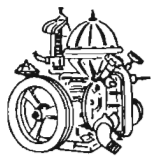
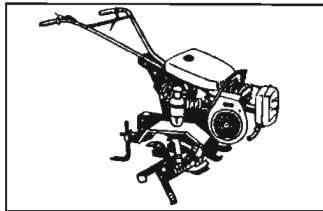
← C - 2070  
7 c. v. 2 velocidades  
Motor Villiers

C - 85  
7,5 c. v. 3 velocidades  
2 adelante y 1 atrás

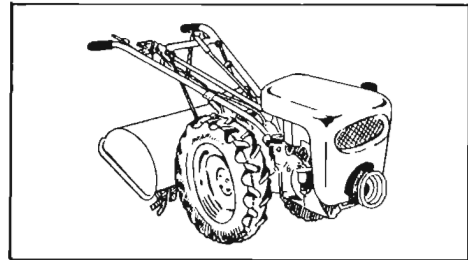


← C - 2070  
7 c. v. 2 velocidades  
Motor JLO 150 c. c.

C - 45  
4,5 c. v. 2 velocidades  
Motor JLO 98 c. c.

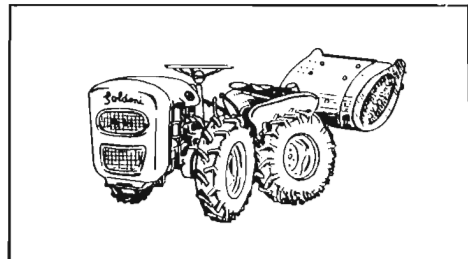


## AH GOLDONI



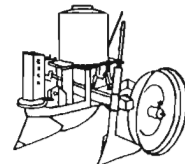
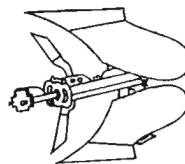
MOTOCULTORES

8 - 12 - 14 c. v.  
3 y 4 velocidades

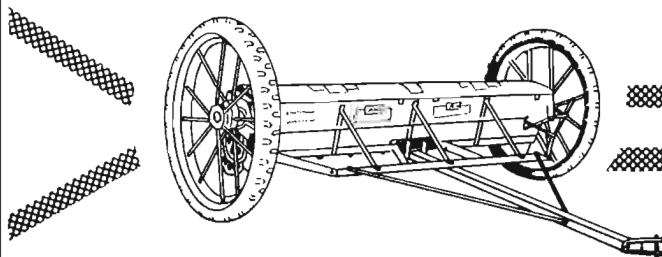


TRACTORES

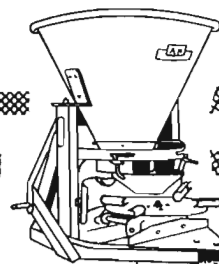
12 y 14 c. v.



## DISTRIBUIDORAS DE ABONO A-H



SISTEMA PLATILLOS



CENTRIFUGAS



ANDRES HERMANOS, S. A - Vicente, 20 (Delicias) - ZARAGOZA

# Estado actual de las COSECHADORAS DE UVA en los Estados Unidos

Por Manuel DIAZ DE LA GUARDIA CHICO (\*)

En los últimos veinte años hemos asistido a la introducción y rápida expansión de las cosechadoras de cereales en nuestro país. Ultimamente están apareciendo las cosechadoras de forrajes, algodón y remolacha. Sin embargo, estamos viviendo con cierto retraso lo que ocurrió en los países en los que se estudiaron y diseñaron esas máquinas hace varios años. Por eso, si echamos una mirada al exterior podremos prever lo que pasará aquí dentro de unos años.

En Estados Unidos actualmente se cosecha mecánicamente el 96 por 100 del algodón correspondiente a los once millones de balas que producen, el 90 por 100 de los cuatro millones de toneladas de tomate para conserva de California y la mayor parte de las judías verdes, cebollas, pepinos y frutos secos.



Fig. 1.—Cosechadora de arrastre vista de frente. Obsérvese la disposición de las paletas, que al vibrar producen la caída de los racimos. (Foto del autor.)

En el caso de la uva, aunque el problema lleva en estudio varios años y existen varios modelos de máquinas cosechadoras, no se puede decir que la cuestión esté totalmente resuelta, ni que el porcentaje de uvas recolectado mecánicamente sea muy elevado en comparación a la producción total del país.

## PRINCIPIOS DE LA COSECHADORA

Es curioso que, aunque el estado norteamericano mayor productor de uva es California, fue en la Universidad de Cornell, en Ithaca, estado de Nueva York, en donde se empezó a estudiar el problema. Las causas son las siguientes: 1) El estado de Nueva York es uno de los primeros en la producción de uva Concord (una variedad de *Vitis labrusca* muy estimada para jugos y mermeladas; 2) La uva Concord se cultiva en espaldera, y 3) Las cosechadoras se han diseñado basadas en dicho sistema de formación. Este último es un principio fundamental y por el que, quizá, dichos tipos de cosechadoras no llegarán a España, a menos que cambiemos nuestro actual sistema de formación del viñedo por el sistema de espaldera.

Al gran estado viticultor de California le sucede lo mismo. Aunque existen viñedos en espaldera para variedades de uvas de mesa o de uvas para pasas, la mayoría de la uva para industrializar se encuentra en plantaciones podadas en cabeza. Sin embargo, como tienen graves problemas de mano de obra, por carestía y escasez, están tratando de convertir algunas plantaciones a la formación en espaldera, y sobre todo las nuevas plantaciones se hacen adaptadas al sistema que hace posible la recolección mecánica.

Otra idea fundamental es que las cosechadoras actuales sólo se emplean para uva que va a sufrir

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.





Fig. 2.—Cosechadora Chisholm-Ryder autopropulsada, en pleno trabajo. (Foto del autor.)

una transformación industrial (vino, jugo, mermelada). Esto es debido a que la máquina no recolecta los racimos enteros, sino que salen partidos en agrupaciones de pocas uvas o bien aparecen las bayas sueltas, y, por lo tanto, no se pueden emplear para uva de mesa.

#### DESCRIPCION DE LA MAQUINA

Las líneas generales del funcionamiento de la cosechadora que aquí consideramos son las siguientes:

La máquina pasa sobre el seto vivo formado por las plantas en espaldera, al que materialmente envuelve. Por medio de movimientos vibratorios de distinto tipo, generalmente producidos sobre los alambres de sustentación, se verifica el desprendimiento de los racimos de uvas. Estos caen sobre un fondo formado por dos filas de discos, que desplazan las uvas a las cintas transportadoras, que se mueven una a cada lado. Un ventilador limpia las uvas de residuos de tallos y hojas, un sistema elevador de cangilones las sube y las deposita sobre otra larga cinta transportadora, que las saca de la máquina y las descarga sobre los grandes cajones que hay en un remolque (figs. 3 y 4) que se mueve por otra calle, paralelamente y a la misma velocidad que la máquina.

Los discos que constituyen el fondo tienen la posibilidad de desplazarse lateralmente para dejar pasar los postes que sustentan la espaldera y los troncos de las plantas.

El primer modelo (fig. 1) es una máquina remolcada por un tractor y que se emplea para espalderas en un solo plano vertical. Difiere de la máquina anteriormente descrita en que la caída de

la uva se produce por el golpeo vibratorio de una serie de paletas de plástico a ambos lados de la espaldera. En este caso, la sacudida se producía sobre el mismo racimo.

Los resultados no fueron muy satisfactorios y se pensó que había que cambiar el sistema de poda y de formación de la espaldera. De las experiencias realizadas se obtuvo el "Sistema de Doble Cortina de Geneva" (DCG). Geneva es el nombre de la estación experimental que lo ideó. Este sistema sustituye los postes verticales simples por otros acabados en dos brazos en forma de Y. El extremo de cada uno de los brazos sirve de apoyo a un alambre, que es el que soporta los cordones y del que cuelgan los racimos. De este modo se producen dos planos de fructificación, uno a cada lado del plano formado por los postes y troncos.

Para recolectar las uvas del sistema DCG, los técnicos de Cornell diseñaron una nueva máquina, aprovechando parte de las ideas del modelo anterior. En vista de que el modelo trabajaba bien, la firma Chisholm-Ryder lo empezó a fabricar a escala comercial, introduciendo algunas variaciones (figs. 2 y 3). Se trata de una máquina enorme, de siete toneladas de peso y que cosecha una hectárea de viñedo, plantado en calles a 2,7 metros y formado por el sistema DCG, en dos horas y media.

La casa Chisholm-Ryder tiene además otros dos modelos más pequeños para espalderas en una sola línea, pero trabajan con peores resultados.

En la Universidad de California se ha inventado otro sistema de mecanismo sacudidor, que es el que emplean las máquinas fabricadas por la firma Up-Right. Consiste en unas barras cónicas que, por medio de un movimiento vibratorio de 250 a 350 ciclos por minutos, golpea el alambre que sustenta los racimos, provocando la caída del fruto.



Fig. 3.—Cosechadora en el momento de terminar una línea. Obsérvese la cinta transportadora descargando sobre los cajones que van en el remolque. (Foto del autor.)



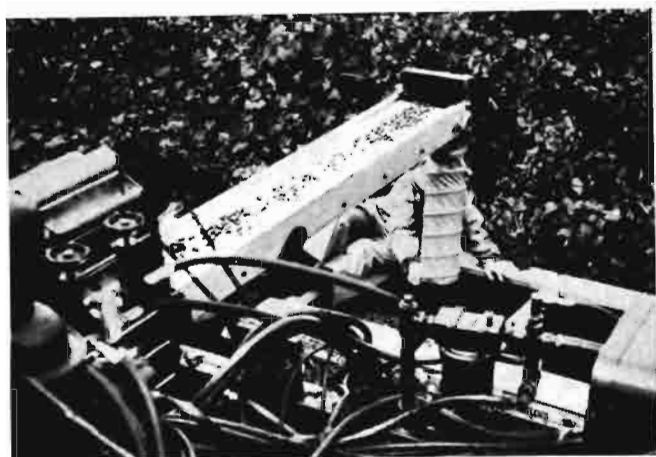


Fig. 4.— Fotografía tomada desde la parte superior de la máquina, en pleno trabajo, que muestra cómo las uvas son conducidas por la cinta transportadora y descargadas en los cajones  
(Foto del autor.)

La firma John Bean, filial de la Food Machinery Co., fabrica en California otro modelo diseñado para espalderas en doble cortina, formadas por postes con travesaños horizontales, igual que los postes telefónicos.

#### ECONOMIA DE LA COSECHADORA

Los modelos autopropulsados tienen un precio de coste de 20.000 a 30.000 dólares. Aunque el precio es elevado, hay que tener en cuenta que una máquina con dos operarios y otros dos en los remolques de transporte realiza la faena de 50 ó 60 vendimiadores.

La uva Concord cuesta recogerla manualmente 20 dólares por tonelada, lo que representa el 22 por 100 del precio pagado por la fábrica por el producto. Los jornales de los operarios y el combustible representan 2,5 dólares por tonelada. El coste de depreciación es más difícil de señalar, ya que es función del número de toneladas recogidas en una campaña. De todas formas, parece ser que los costes totales de la recolección mecánica se mantienen bastante por debajo de los 20 dólares que cuesta la recolección manual.

Como dato concreto citaré el de una finca que visité en el condado de Erie (Nueva York), de 100 hectáreas de viñedo formadas según el sistema DCG y que es recolectada cada campaña por una sola cosechadora. El propietario estaba muy satisfecho con la máquina por los bajos costes conseguidos y por hacer la recolección entre él y otras tres personas, sin tener que depender de las cuadrillas de vendimiadores, cada vez más caras y escasas. El desperdicio de uva que quedaba en el viñedo era inferior al 10 por 100.

*No se enfade,  
que envejece.*

Beba...

**MORILES 47,**

que...

*anima y  
rejuvenece*

**ARAGON Y C<sup>IA</sup> S. A.**

Lucena (Córdoba)

# COOPERATIVISMO

Por Ramón VIDAL-BARRAQUER (\*)

La agrupación de agricultores en cooperativas, para la transformación y comercialización de los productos del campo, se inició en nuestro país a fines del pasado siglo. Los viticultores se destacaron desde el principio en su afán cooperativo. La elevada parcelación de la propiedad que caracteriza muchas comarcas vitícolas ha estimulado, sin duda, la asociación para elaborar los vinos en común. Los pequeños viticultores no pueden tener instalaciones adecuadas para la vinificación, y si no pertenecen a una cooperativa no les queda otro remedio que vender sus uvas a industriales a precios relativamente bajos.

Las ventajas de la cooperación son también evidentes en el caso de medianos e incluso grandes viticultores, aunque tengan instalaciones para elaborar sus vinos, por el ahorro de mano de obra que se consigue con la bodega cooperativa, aparte de que en ésta se pueden vigilar y cuidar mejor los vinos.

La formación de las bodegas cooperativas ha partido casi siempre de un grupo de pequeños y medianos agricultores que, gracias a su iniciativa y entusiasmo, han puesto en marcha la asociación. Después se han unido a los mismos los escépticos o excesivamente prudentes, que de momento nada quisieron arriesgar. Los principales propietarios de la localidad, seguramente por serles menos necesario, se han incorporado relativamente tarde a las cooperativas; no faltan, sin embargo, honrosas excepciones de propietarios importantes que, por previsión o altruismo, han pertenecido desde el primer momento al movimiento cooperativo.

Este proceso de formación de cooperativas agrícolas empezando por abajo es el que se ha seguido en la provincia de Tarragona, que seguramente es una de las más avanzadas en este aspecto. Puede afirmarse que, en la práctica, todos los viticultores pueden optar por alguna cooperativa. Quedan muy pocos pueblos vitícolas sin su bodega, y siempre se puede encontrar una cerca-

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Director de la Estación de Viticultura y Enología de Reus (Tarragona).



Algunas bodegas cooperativas parecen ser las «catedrales del vino»

na a donde llevar las uvas. La cantidad de vino que se elabora en las cooperativas sobrepasa el 80 por 100 de la producción provincial, siendo frecuentes los pueblos donde todo el vino se elabora en sus bodegas, habiendo en ellos desaparecido los compradores de vendimias.

## ACTIVIDADES COOPERATIVAS

A diferencia de otros lugares en que las cooperativas están especializadas por producciones, aquí suele haber una cooperativa por pueblo, que actúa con los diferentes productos de los agricultores. Por esto, en zonas de policultivo, como es buena parte de la provincia, una cooperativa puede tener bodega, almazara y comercializar almendras y avellanas, cereales, huevos, pollos, frutos, productos hortícolas, etc.

Otra de las actividades cooperativas es el suministro de materias primas, como son abonos, insecticidas, anticriptogámicos, semillas y piensos.

En uno de los campos donde es más difícil la gestión cooperativa es en los servicios de tractores y maquinaria agrícola. En este caso el éxito depende casi exclusivamente del tractorista, que no suele estar tan vigilado como en una empresa privada, por lo que las reparaciones suelen encarecer las labores. La competencia es difícil, especialmente cuando hay dueños de tractores que, por tener fincas demasiado pequeñas, trabajan para los demás a precios bajos. En estos casos la gestión de la cooperativa puede ser ineficaz y antieconómica.



Vista interior de la bodega de la Cooperativa de Esplugas de Franco's

Una de las actividades más interesantes de las cooperativas es la Caja Rural, que permite destinar al campo el ahorro del campo. Es lamentable que, mientras la agricultura está en gran parte descapitalizada, el ahorro que existe vaya a instituciones que lo destinan a la industrialización o a la construcción de edificios en grandes ciudades. La Caja Rural permite financiar la ampliación o modernización de instalaciones, los préstamos de campaña, así como préstamos a los agricultores por inversiones y tramitar los del Banco de Crédito Agrícola.

Esta organización cooperativa, aunque tiene sus cualidades, también adolece de defectos. Entre ellos hay que indicar que algunas cooperativas resultan excesivamente pequeñas, por lo que no pueden disponer del personal técnico y administrativo que necesitarían, ni de instalaciones adecuadas. En cambio, tienen la gran ventaja de que el agricultor está en contacto directo con la cooperativa. Su organización tiene también mayor facilidad para entregar sus frutos y conseguir los suministros. En el caso de bodegas, el transporte de la uva a grandes distancias resulta más caro que posteriormente el del vino.

El inconveniente del exceso de cooperativas se subsana, en parte, con organizaciones de segundo grado, como se ha hecho en Tarragona con la Unión Agraria Cooperativa de Reus, la cual dispone de fábrica de piensos, planta embotelladora de vinos y aceites, instalaciones para descascarillado de avellanas y almendras y granjas para la producción de pollitos. Tiene también organizada la comercialización de la producción avícola y el suministro de materias primas, así como la Caja Rural Provincial, Mutua Aseguradora y Mutualidad de Trabajadores. Esta Cooperativa de segundo grado,

además de vitalizar y asesorar a las locales, les permite la comercialización de productos que so-las no podrían hacer.

## BODEGAS

En las bodegas que se construyeron a principio de siglo se tuvo más en cuenta el aspecto artístico que el económico; algunas se merecen el calificativo que se les ha dado de "catedrales del vino".

Desde el punto de vista técnico, adolecen, en general, de los siguientes defectos : prensado a base de prensas continuas rápidas y depósitos de volumen excesivo, predominando los lagares.

En las nuevas instalaciones o en la modernización de las antiguas, aunque sigue utilizándose la prensa continua, se intenta obtener el máximo posible de mosto escurrido. Con doble estrujado y escurrido se llega hasta un 75 por 100 de mosto de yema de primera calidad. De esta forma tiene relativamente poca importancia la forma de obtención del 25 por 100 restante, que si se utiliza una prensa continua de marcha lenta, resulta de aceptable calidad. Una instalación de este tipo, con escurridores helicoidales de acero inoxidable, resulta de precio inferior a escurridores de importación o copias de los mismos hechas en el país y se obtiene mayor proporción de escurrido.

Los depósitos de las nuevas bodegas suelen ser de menor tamaño que en las antiguas, tendiéndose a construir tinas en lugar de lagares. De esta forma la fermentación puede hacerse en mejores condiciones de temperatura.

Como ya se ha indicado, el tamaño de las cooperativas de Tarragona es, en algunos casos, excesivo.



El señor Ministro de Agricultura, con el Director General de Colonización y el Presidente de la Unión Agraria Cooperativa, en la visita a la planta embotelladora de vinos de esta entidad



vamente pequeño. En la parte del Priorato y alrededores hay bodegas cooperativas que no elaboran más de 2.000 hectolitros. De todas formas, se trata de una zona montañosa, en la que sería difícil resolver el problema a base de menos bodegas de mayor tamaño, por las dificultades en el transporte de uva. En el resto de la provincia las bodegas cooperativas sobrepasan, casi todas, los 10.000 hectolitros de capacidad. El promedio suele ser de unos 20.000 hectolitros, llegando algunos casos a los 50.000 hectolitros. No existen aquí las grandes bodegas de la Mancha y Valencia, lo que en gran parte se debe a que los pueblos son más pequeños que en dichas regiones.

La planta embotelladora de vinos de la Unión Agraria Cooperativa es una gran promesa para el día de mañana. De momento, los volúmenes de vinos embotellados, si bien aumentan cada año, resultan relativamente pequeños en relación a las producciones provinciales.

Las bodegas cooperativas ayudan al viticultor a obtener beneficios de un cultivo que tan frecuentemente tiene períodos de crisis. Además contribuyen al aumento de la calidad de los vinos. Es indudable que en este aspecto hay todavía margen para la mejora, pero actualmente existe inquietud para conseguir vinos de más calidad, y mucho se ha conseguido en los últimos años.



Fachada de la bodega de Montblanch



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*



# Trayectoria de la exportación de vinos

Por Gabriel YRAVEDRA (\*)  
y Juan BORONAT (\*\*)

La exportación de mostos, vinos y brandies, productos que están comprendidos en el capítulo 22 del Arancel de Aduanas, representa un importante porcentaje—superior al 10 por 100—de la exportación española de productos agrícolas (capítulos 6 al 24 del Arancel) y, por tanto, su estudio ofrece siempre un indudable interés; pero en este momento, en que se está negociando un acuerdo preferencial con la C. E. E., el análisis de la exportación es necesario para apreciar lo que representa la Comunidad Económica Europea como mercado y valorar la importancia de dicha negociación.

En el gráfico número 1, que representa el movimiento de exportación total de mostos, vinos y brandies, considerados globalmente en hectolitros, se aprecia su marcha ascendente, con un aumento de un millón de hectolitros en los últimos ocho años pero este incremento no se debe preferentemente a las exportaciones dirigidas a la Comunidad Económica Europea, sino que es atribuible en primer término a las destinadas al resto del mundo. Con carácter general podemos decir que la imposición de contingentes a la República Federal Alemana y la existencia de altos aranceles en todos los países miembros han frenado la normal expansión de la exportación española.

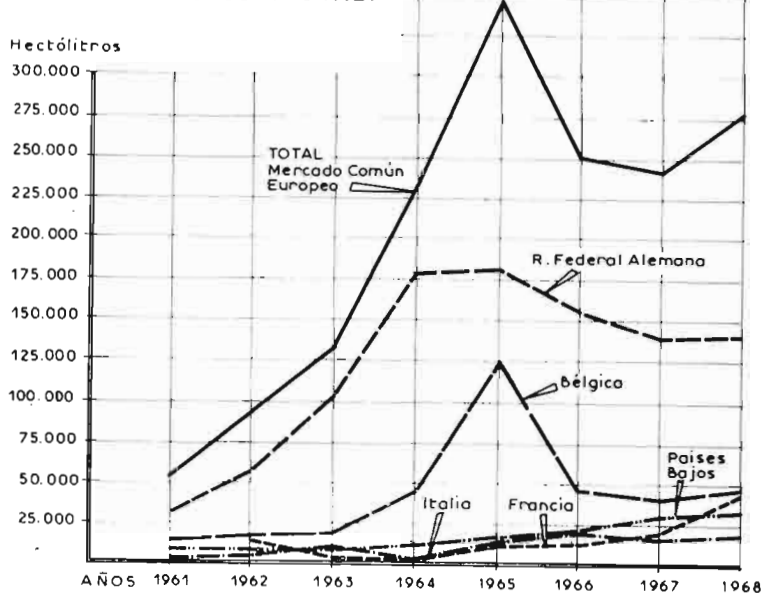
El gráfico número 2 analiza el comportamiento de la exportación de estos productos a cada país miembro. Unicamente se aprecia un crecimiento constante e importante en Países Bajos, del orden de 100.000 HI. en el período que se considera. Bélgica, después de un año muy favorable (1965), otra vez se ha retirado a su posición inicial; Italia y Francia han subido muy ligeramente. Pero el volumen principal de la exportación al M. E. C. se

destina a Alemania y oscila en grandes cifras entre 300.000 y 400.000 HI.

Examinada la participación de cada uno de los países de la comunidad, vamos a considerar ahora la evolución del comercio exterior en cada uno de los tres grandes grupos de vinos: con denominación de origen, generosos y no generosos, y de vinos comunes en el sentido arancelario; es decir, de vinos no especiales exportados sin denominación de origen.

Respecto a los vinos generosos (gráfico número 3), la reacción más espectacular y favorable a nuestros intereses la muestra Países Bajos, con un incremento del orden de los 100.000 HI. en estos últimos ocho años. Por el contrario, en la República Federal Alemana se observa una tendencia descendente bastante marcada, y en cuanto a la línea que representa a Bélgica, presenta un máximo muy

EXPORTACION al Mercado Común Europeo de Vinos Comunes (TOTAL)



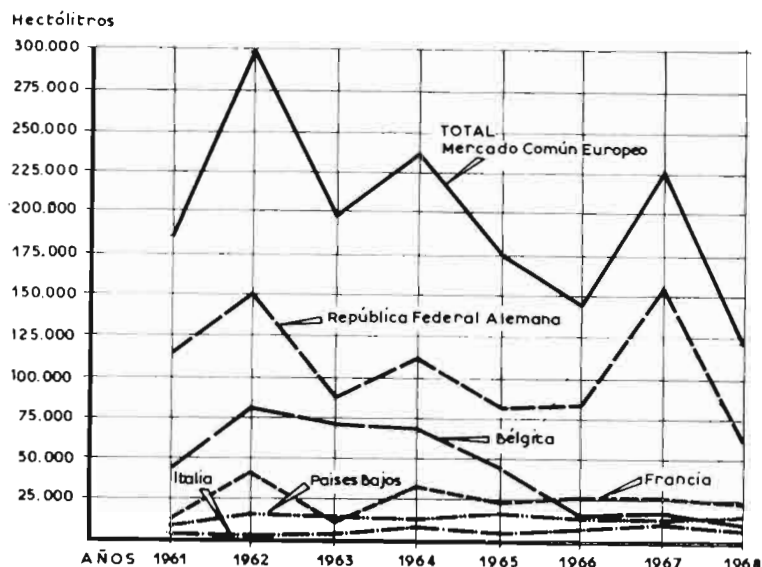
(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo de la D. G. A.  
(\*\*) Perito Agrícola del Estado, de la D. G. A.

AGRICULTURA

marcado en el año 1965, que demuestra que el mercado belga ofrece posibilidades de ampliación, sobre todo cuando se cuente con elementos suficientes para proteger eficazmente las denominaciones de los vinos generosos en dicho país. En resumen, podemos decir que existen posibilidades reales de incrementos sustanciales en el mercado de la C. E. en este tipo de vinos en cuanto se consiga enderezar la demanda en la República Federal Alemana y potenciar la de Bélgica. En cuanto a Francia e Italia, por el momento no merecen especial mención.

En cuanto a los vinos no generosos con denominación de origen (gráfico número 4), Alemania Federal ocupa una posición preponderante en nuestro comercio exterior, habiendo alcanzado un máximo de 150.000 Hl. La importancia de Bélgica en los

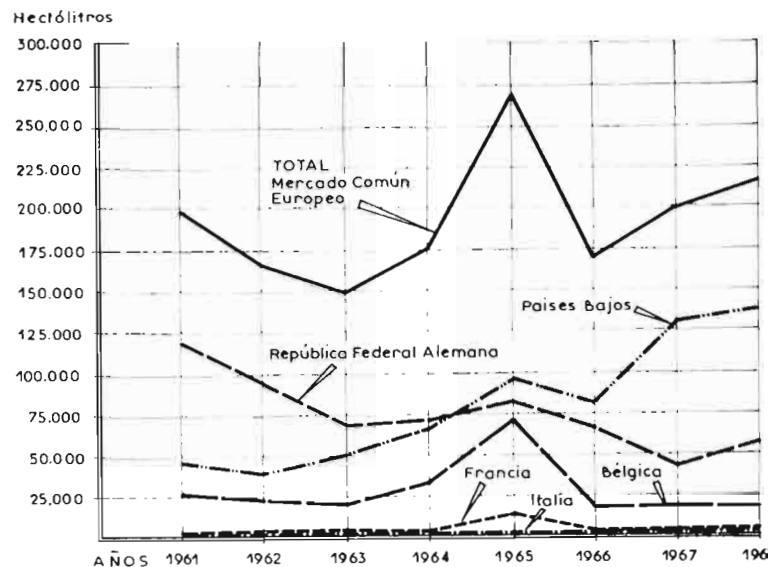
EXPORTACION al Mercado Común Europeo de Otros Vinos con Denominación de Origen (TOTAL)



cuatro primeros años de este periodo ha sido destacada; pero posteriormente ha sufrido una baja considerable. En conjunto podemos decir que el comercio de estos vinos es cada vez más difícil y está afectado por las medidas que adoptan los países en materia arancelaria.

El gráfico relativo a los vinos comunes (gráfico número 5) es más alentador, especialmente la cifra conseguida en el año 1965 de 350.000 Hl. prácticamente. Esta partida, aunque ha descendido en el año siguiente, sin embargo se ha conservado entre los 250.000 y 275.000 Hl. La mayor confianza la tenemos depositada en el comercio con la República Federal Alemana, que a partir de 1964 se

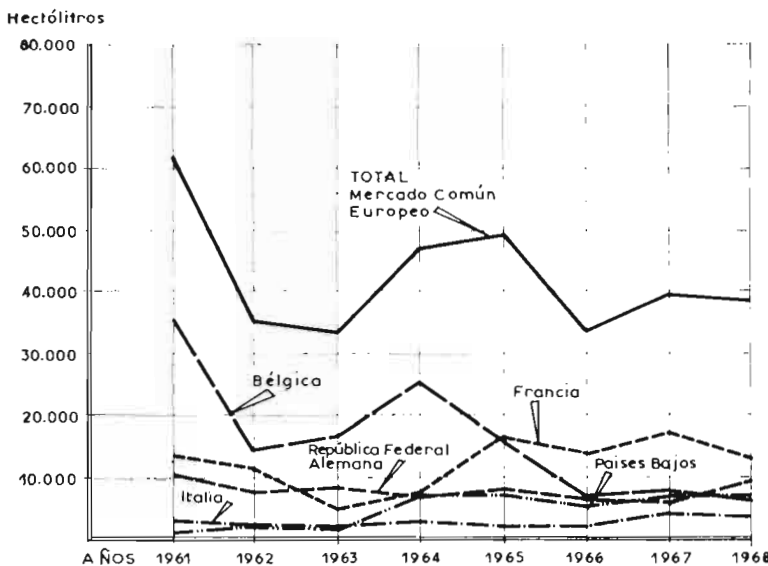
EXPORTACION al Mercado Común Europeo de Vinos Generosos con Denominación de Origen (TOTAL)



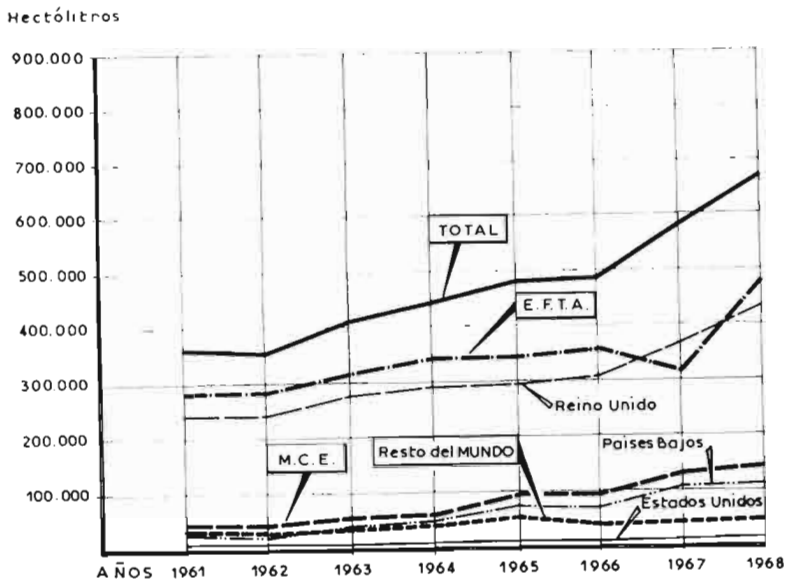
ha mantenido entre límites bastante estables. Como en ocasiones anteriores, Bélgica muestra en el año 1965 un incremento notable, aunque de carácter coyuntural. En cuanto a los restantes países, hay oscilaciones que no nos permiten sacar unas conclusiones definitivas sobre posibilidades, aunque hay una cierta tendencia al incremento.

En gráfico independiente (número 6) se considera la marcha del mercado de exportación del Rioja a la Comunidad Económica Europea, donde se observa una variación muy marcada. Hay tres países: Alemania Federal, Italia y Países Bajos, que muestran una demanda prácticamente constante e inferior a los 10.000 Hl. Después Bélgica tiene una

EXPORTACION al Mercado Común Europeo de Vinos con Denominación de Origen RIOJA (en botella y granel)



EXPORTACION de "JEREZ - XERES - SHERRY "



capacidad de demanda bastante elevada, puesto que en el año 1961 se alcanzaron los 35.000 HI., pero posteriormente ha descendido por debajo de los 10.000. En cuanto a Francia, muestra un mercado en crecimiento, pero con un techo del orden de los 15.000 HI.

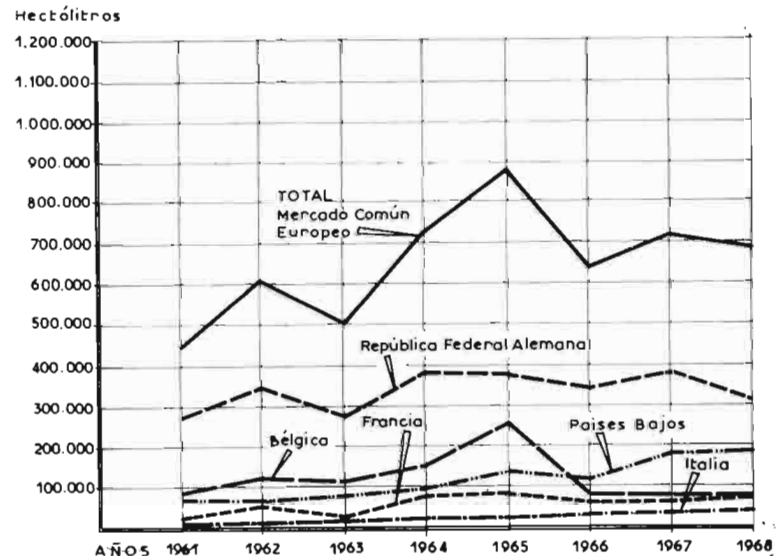
Por consiguiente, es Bélgica el país de la comunidad donde debe incrementarse la actividad y propaganda del Consejo Regulador de la Denominación de Origen, vigilando el mercado en cuanto a calidad.

En el grupo de vinos comunes, la exportación ha estado condicionada por los contingentes impuestos a Alemania, cada año más reducidos, que ha

obligado a este país a buscar el volumen de vinos necesarios para el consumo o "coupage" dentro de la comunidad o en sus países asociados, especialmente Grecia.

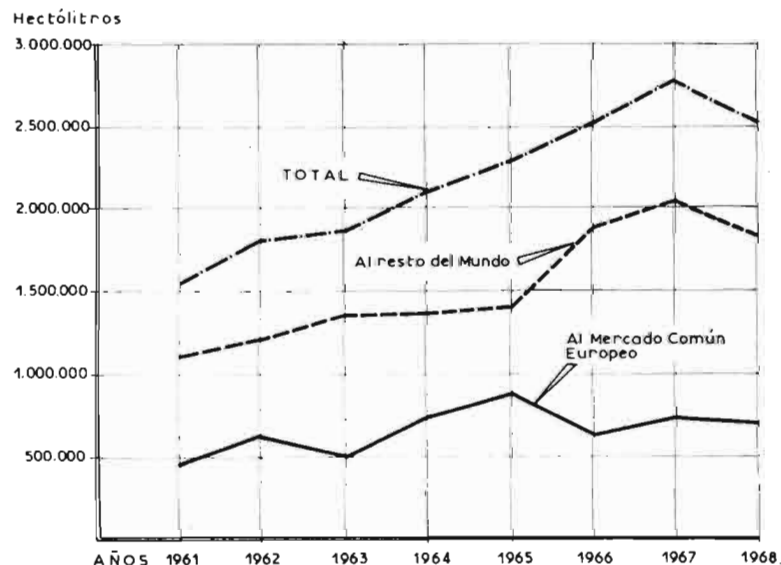
Tanto los vinos de mesa con denominación de origen como los vinos comunes españoles, y en general los procedentes del exterior del área comunitaria, pueden verse muy gravemente afectados si la comunidad aplica la medida en preparación de la "tasa válvula", que igualará el precio de todo vino exterior con el de los vinos producidos en el correspondiente país de la C. E. E., con el fin de evitar toda competencia en precios" De aquí la gran trascendencia de las preferencias arancelarias que puedan conseguirse en las negociaciones de Bruselas.

EXPORTACION al Mercado Común Europeo de Mostos, Vinos y Brandies



Para completar esta visión panorámica de nuestra exportación vamos a examinar la marcha progresiva y constante del Jerez en el mundo (gráfico número 7). En los últimos ocho años considerados se ha pasado de unos 360.000 HI. a la cifra de 668.000; es decir, un incremento superior a los 300.000 HI., que representa un aumento de unos 45.000 HI. anuales. Esta favorable evolución es atribuible a países integrados en la E. F. T. A., especialmente el Reino Unido y Países Bajos, el primero con un incremento medio anual del 10 por 100, y el segundo, del 30 por 100. Como mercado importante también debe ser destacado Estados Unidos, particularmente en los últimos años, debido a la labor de propaganda del Consejo Regulador del Jerez.

EXPORTACION de Mostos, Vinos y Brandies





# Modernas bodegas cooperativas

*Por Javier Jiménez Díez de la Lastra (\*)*

Desde la entrada de uva en bodega, hasta su transformación en vino, existe todo un proceso de recepción, estrujado, prensado, fermentación, conservación y expedición que, certeramente controlado y dirigido, logra para el consumidor una esmerada presentación, un paladar irreprochable, un buen vino, en suma, que, con sus peculiares características, es digno representante de su región de origen.

Un conocimiento profundo de las transformaciones que sufre el mosto, sus mecanismos y condiciones, permiten al técnico, con ayuda de unas instalaciones adecuadas, lograr una calidad capaz de superar las fluctuaciones de un mercado tan inestable como es el del vino. La preparación técnica de las nuevas promociones de bodegueros está logrando imponerse a la rutina que por una incomprensible falta de interés por las actuales realizaciones de la Enología, sigue practicándose en muchas bodegas.

Es indudable que el consumo de vino va en aumento, pero, simultáneamente, es más exigente en calidad, más selectivo; el consumidor sabe lo que quiere y cambia con facilidad de una a otra marca de vino común embotellado debido a que no mantiene durante sucesivas campañas las características a las que se había acostumbrado. Tipificación y calidad constituyen los objetivos que, por sí mismos, hacen aumentar la demanda de cualquier vino que quiera salir al mercado en condiciones competitivas y pretenda aumentar sus ventas año tras año.

Una bodega cooperativa moderna que posea un mínimo de visión de futuro debe tener preparadas sus instalaciones para esta competencia en calidad de sus caldos, que, ya iniciada, se irá acusando cada vez con más fuerza, y, estimo, es un

error grave atender exclusivamente a la cantidad de litros de vino a obtener por cada kilo de uva que entra en los lagares. Las peculiaridades de cada región, las características de cada vino, exigen un completo estudio de cada zona donde piense construirse una nueva bodega, que abarque desde el edificio y maquinaria más adecuada, hasta el medio de transporte presente y futuro de la uva.

Atendiendo fundamentalmente a este principio de calidad, vamos a describir algunas de las ca-



Bodega comarcal cooperativa «Vinos del Bierzo»

racterísticas principales de unas recientes cooperativas que, distribuidas por la geografía española, están en condiciones de ofrecer al mercado desde el mosto yema hasta los caldos para destilería, pasando por una gama completa de mostos obtenidos por distintas presiones de la uva, sin rebasar nunca los límites de agotamiento enológico recomendables.

La recepción de uva en bodega es generalmente

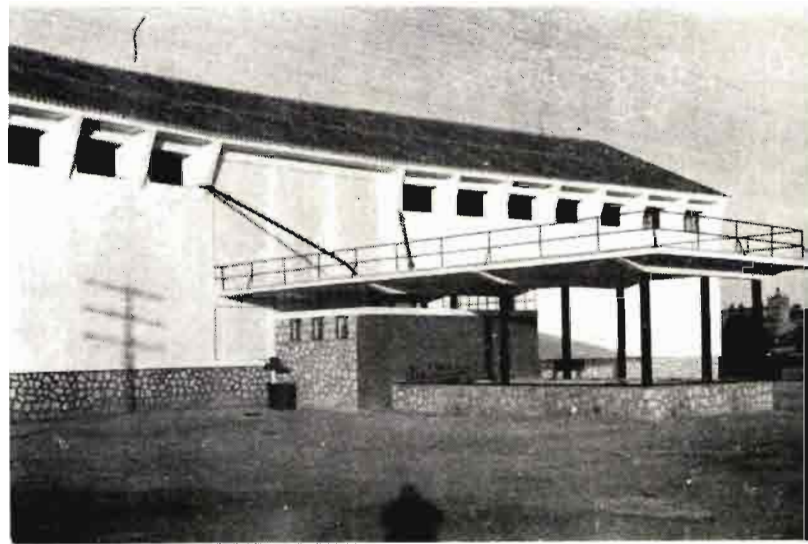
(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

motivo de atascos, colas de carros y remolques, discusiones sobre la graduación del mosto extraído de unos racimos elegidos al azar, destare de vehículos en báscula única y, sobre todo, descarga a brazo sobre una tolva, con gran pérdida de tiempo en la maniobra. Es cierto que cada vez son más frecuentes los remolques basculantes por medio de elevador hidráulico a la toma de fuerza del tractor, pero todavía estamos lejos de poder obligar a todos los socios de la cooperativa que acudan a descargar su uva con este sistema de transporte. Los remolques que actualmente se construyen en la zona de Villafranca del Panadés disponen de un eje de giro de la caja en la parte posterior, con unos simples pasadores que la fijan al bastidor en su parte anterior; sistema muy económico, que permite, con sólo enganchar un polipasto en la parte anterior de la caja, convertir en basculantes todos los remolques, con descarga instantánea sobre una tolva, en cuyo fondo se sitúa la estrujadora. Esta uva estrujada cae directamente en una báscula-volquete, de donde se extrae por un sencillo aparato de vacío la muestra media de mosto, que, llevada a un refractómetro automático, permitirá entregar a cada socio de la cooperativa un "ticket" con el peso y grado de su uva, así como, según se decida volcar a derecha o izquierda la báscula-volquete mencionada, hacer una primera selección de la calidad de uva que entra en bodega.

En la zona de Orense, donde el medio de transporte de la uva más frecuente sigue siendo el carro, la cooperativa ha recurrido a instalar tres centros receptores de uva en sitios estratégicos, que, ahorrando distancias a los viticultores, permite una regulación de la entrada del fruto en la



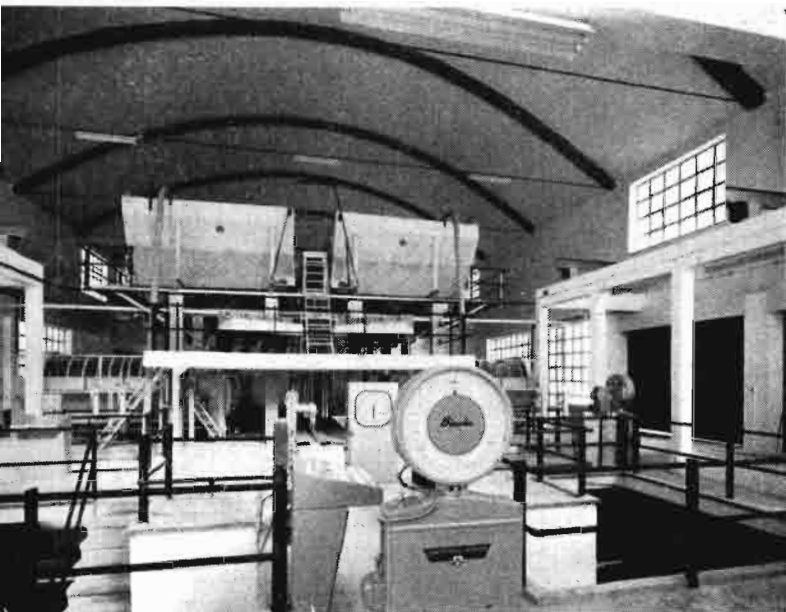
Cooperativas vinícolas del Panadés. Crucero de naves de depósitos de 30 metros de luz



Cooperativa de Gumiel de Hizán. Detalle de toivas de recepción de uva

bodega central, ya que el transporte desde estos centros se realiza por medio de camiones basculantes y se controla su llegada a bodega a las horas más favorables para su descarga inmediata.

La uva estrujada se impulsa por medio de las bombas de vendimia, para la elaboración de vinos blancos o claretes, bien a los escurridores de mosto, bien directamente a las prensas. Escurridores dinámicos de alimentación constante en el caso de prensas continuas, y estáticos, con descarga manual o automática, en el caso de prensas horizontales discontinuas. En la zona de Aranda de Duero se han instalado unas jaulas escurridoras, construidas de hormigón armado, cuyo fondo tiene una pendiente de un 70 por 100, con puerta de descarga frontal muy amplia, ascendente a voluntad por medio de dos cremalleras laterales que regulan la salida del orujo escurrido de mosto, para caer directamente en prensas horizontales situadas bajo ellos. La capacidad de las jaulas está calculada para que, al cabo del tiempo de maniobra necesario para cada prensada, puedan vaciarse íntegramente en la prensa que está vacía, circulando éstas por medio de carriles, con esfuerzo mínimo, bajo los escurridores. Estos carriles se prolongan en los pasillos entre depósitos destinados a la elaboración en tinto, permitiendo que las mismas prensas que durante la vendimia han estado trabajando con blancos y claretes reciban directamente desde el segundo piso de depósitos la casca que ha fermentado con los tintos y a los cuales, simplemente por gravedad, se les ha dado canilla, pasando el mosto-vino al depósito



Detalle del lagar de la cooperativa de San Sadurní de Noya, en el que se aprecian los escurridores de descarga automática sobre las prensas horizontales

situado inmediatamente debajo, sobre la solera de vinosa bodega. La descarga de prensas se realiza directamente sobre un tornillo sinfín empotrado en el suelo, el cual llevará directamente a los orujeros el orujo agotado.

En San Sadurní de Noya, en vinos base para espumosos, la uva estrujada y seleccionada ya en primera o segunda calidad, se recibe en escurridores metálicos horizontales, con un sinfín de acero inoxidable en el fondo de los mismos provisto de inversor de marcha, el cual garantiza poder deshacer con facilidad los "puentes" de uva que puedan formarse durante las dos horas y media que

está escurriendo la pasta. "Las prensas horizontales fijas, situadas bajo escurridores, se llenan alternativamente con el orujo, ya separado del mosto yema, procedente de uno de los dos escurridores que las alimenta, procediéndose entonces a la separación de cuatro calidades más, según las distintas presiones previamente programadas, y este orujo, agotado hasta los seis kilos por centímetro cuadrado, pasa automáticamente a una prensa continua final, donde se obtendrán los caldos para destilería. Esta selección permite a la cooperativa vender cinco calidades de mosto directamente, o bien elaborar vinos distintos a partir de las mismas.

La distribución de naves que constituyen una bodega cooperativa de dimensiones y capacidad superiores a los 40.000 hectolitros es de importancia primordial para mayor facilidad en la elaboración y consiguiente ahorro en construcción, maquinaria y mano de obra necesaria en época de vendimia. Las soluciones adoptadas, siempre a base de naves diáfanas sin columnas, con cámara de aire en muros perimetrales y cubierta, bloques de depósitos en dos o tres pisos con tapa y bocapuerta de entrada de hombre en su parte inferior, varían según predomine la elaboración de blancos o tintos. El situar en nave independiente todo el lagar con su maquinaria de estrujadoras, bombas, escurridores, prensas y orujeros al exterior permite que en las naves dedicadas a depósitos de fermentación y conservación solamente llegue la tubería conductora de mosto y, por tanto, el técnico responsable podrá dedicarse exclusivamente a ir llenando depósitos, procediendo a su desfangado o corrección, lejos de la barahúnda de descarga de uva. Terminada la vendimia, se puede proceder a la limpieza y revisión de maquinaria sin entorpecer la labor puramente enológica de control de fermentaciones. Caso contrario es la elaboración de vinos tintos, que, una vez fermentados, hay que proceder al descube y consiguiente prensado de casca. La solución adoptada en una bodega cooperativa de Galicia, ha sido centralizar las prensas dando forma de estrella a la planta de bodega. Consta ésta de un pentágono central de 21 metros de lado, del cual parten cuatro naves, de la misma luz, en sentido radial, destinándose el quinto lado para las dobles tolvas de recepción y trenes de vendimia. En el centro del pentágono están emplazadas cuatro prensas horizontales de 65 Hl., conectadas con red de tubería en C. P. V. de 125 mm. con las bocapuestas de depósitos situados en las naves radiales. La impulsión de casca fermentada, tras el descube, hasta las prensas, se realiza con bomba especial móvil que las car-



Cooperativa vinícola del Panadés





Cooperativas vinícolas del Panadés. Detalle de naves de depósitos en dos pisos

ga directamente a través de la red de tubería. La evacuación del orujo ya agotado se hace por medio de un tornillo sinfín empotrado en la solera, bajo las prensas, que le conduce hasta los orujeros situados al exterior, en uno de los ángulos que forman dos de las naves entre sí. Los otros ángulos entre naves se destinan a planta embotelladora, laboratorio y vivienda del bodeguero, situándose sobre la placa de hormigón que cubre los orujeros subterráneos, la planta de aprovechamientos de subproductos.

En el caso de elaboración de blancos y tintos, la solución adoptada en Cacabelos ha sido la ya metros y diámetro de 3,6 metros. Se sitúan los 27 depósitos de que consta la planta, semienterrados en foso practicable de siete metros de profundidad, con placa de hormigón entre depósitos a la cota cero del terreno. Provistos de bocapuerta, grifos y niveles e interconectados con tubería de P. V. C., que permite la circulación de vinos, mostos apagados, mostos estériles o aguas de lavado

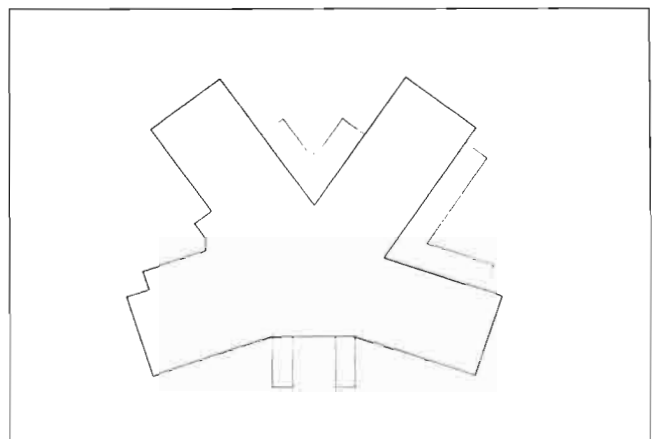
del dispositivo automático que para este fin van provistos.

Las instalaciones descritas muestran que ya van siendo muchas las bodegas cooperativas que no solamente tienen que retener las ventas para atender a todos sus clientes, sino que están en condiciones de suministrar al cliente más exigente la calidad que mejor se adapte a sus necesidades.

Mención aparte merece la ampliación realizada en la bodega cooperativa de S. Sadurní de Noya, a base de depósitos cilíndricos verticales en dos departamentos o pisos, construidos en chapa de acero, vitrificados al horno, con altura total de 16,5 mencionada de recurrir a prensas horizontales móviles, que se cargan directamente desde el segundo piso de depósitos.



Bodega cooperativa de la Rúa. Fachada principal. Caseta de báscula y tolvas de recepción de la uva



Bodega cooperativa de la Rúa. Detalle de la planta



# Agentes de fermentación de los mostos de uva del Panadés

Por B. Iñigo Leal y V. Arroyo Varela (\*)

Dentro del plan de investigación que el Instituto de Fermentaciones Industriales viene realizando acerca de la flora blastomicética de mostos de uva y agentes de fermentación y crianza de los vinos españoles, se ha realizado el estudio de los mostos del Panadés, siguiendo idénticas técnicas a las expuestas en trabajos anteriores (1), (2), (3), (4), (5) y (6).

La región estudiada comprende las localidades de Arbós de Panadés, Vendrell, Villanueva y Geltrú, Sitges, Vilafranca, San Sadurní de Noya, Sarcuat, Lavern y Plá de Panadés, constituyendo una zona que se extiende hasta unos 50 kilómetros, como máximo, del mar y con una altitud máxima de 600 metros. En esta región se cultivan cepas blancas y tintas; entre las primeras se encuentran Blanca Parellada o Muntonec, Xarel-lo, Macabeu y Malvasia, y en tintas, Sumoll, Ríchter 110 y Lot. Los vinos elaborados son blancos, rosados y claretes, tintos y los muy conocidos espumosos de San Sadurní de Noya.

Se tomaron 24 muestras, de las que se han aislado 360 cepas, que detenidamente clasificadas han resultado pertenecer a 20 especies. Las especies halladas han sido:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| Especies de elevado poder fermentativo ... .. | } | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saccharomyces ellipsoideus</li> <li>Saccharomyces itálicus</li> <li>Saccharomyces mangini</li> <li>Saccharomyces chevalieri</li> <li>Saccharomyces steineri</li> <li>Saccharomyces fructuum</li> <li>Saccharomyces pastorianus</li> <li>Saccharomyces oviformis</li> </ul> |
|---|---|---|

- |   |   |   |
|---|---|---|
| Especies de poder fermentativo medio ... .. | } | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saccharomyces heterogenicus</li> <li>Saccharomyces veronae</li> <li>Saccharomyces bayanus</li> <li>Torulopsis bacillaris</li> <li>Torulaspóra rosei</li> <li>Saccharomyces uvarum</li> </ul> |
| Especies de poder fermentativo bajo ... ..  | } | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kloeckera apiculata</li> <li>Hansenula anomala</li> <li>Candida krusei</li> <li>Kloeckera jansenii</li> <li>Kloeckera lafarii</li> <li>Pichia membranaefaciens</li> </ul>                    |

Con el conjunto de datos obtenidos en el análisis microbiológico se confeccionó un cuadro general, del que se han extraído los datos que constituyen las Tablas I, II y III.

En la Tabla I se indica el número de cepas aisladas de cada especie y en cada uno de los mostos. Nos muestra esta tabla que las dos especies que tienen mayor importancia en la fermentación de los mostos de esta zona son el *Saccharomyces ellipsoideus* y *Torulopsis bacillaris*, aun cuando éste se encuentra seguido muy de cerca por *Kloeckera apiculata*. Es de destacar que *Torulopsis bacillaris*, especie de mediano poder fermentativo, ya aislada en mostos de uva españoles, concretamente en la zona de Montilla-Moriles, si bien en muy escasa proporción, adquiere en esta zona del Panadés una gran importancia, sustituyendo parcialmente a *Kloeckera apiculata* en la primera fase fermentativa, y a *Torulaspóra rosei* en la segunda fase, especie típica de segunda fase.

También se encuentra *Kloeckera lafarii*, especie encontrada hasta ahora sólo en la zona de Aragón.

(\*) Del Instituto de Fermentaciones Industriales, del Patronato «Juan de la Cierva», del C. S. I. C.

TABLA I  
CEPAS DE LAS DIVERSAS ESPECIES EN PANADES

	Mosto número																								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<i>Saccharomyces ellipsoideus</i> ... ..	8	7	3	4	3	7	5	5	5	2	5	2	2	1	6	7	5	6	5	4	3	5	4	8	112
<i>Saccharomyces italicus</i> ... ..	—	1	—	2	4	2	1	1	1	2	—	1	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	20
<i>Saccharomyces mangini</i> ... ..	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	3	2	1	2	1	—	1	—	1	17
<i>Saccharomyces chevalieri</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
<i>Saccharomyces steineri</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	9
<i>Saccharomyces fructuum</i> ... ..	1	3	3	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	24	
<i>Saccharomyces pastorianus</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	5
<i>Saccharomyces oviformis</i> ... ..	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
<i>Saccharomyces heterogenicus</i> ... ..	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Saccharomyces veronae</i> ... ..	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>Saccharomyces bayanus</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>Torulopsis bacillaris</i> ... ..	2	—	6	1	3	—	4	4	2	4	1	2	2	2	2	1	1	1	5	8	8	6	—	2	67
<i>Torulaspora rosei</i> ... ..	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	9
<i>Saccharomyces uvarum</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4
<i>Kloeckera apiculata</i> ... ..	4	4	2	6	2	2	—	—	5	4	—	1	4	3	—	1	1	—	1	1	—	—	8	1	51
<i>Hansenula anomala</i> ... ..	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>Candida krusei</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
<i>Kloeckera jansenii</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	3
<i>Kloeckera lafarrii</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
<i>Pichia membranefaciens</i> ... ..	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	1	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	360

Cepas de especies esporuladas ... .. 225 ... .. 62,5 %  
 Cepas de especies NO esporuladas ... .. 135 ... .. 37,5 %

En la Tabla II se consignan la frecuencia con que se han aislado las distintas especies, y en la fase en que lo han sido. También se indica el porcentaje de frecuencia de cepas esporuladas y no esporuladas y aun cuando es muy superior al de cepas esporuladas no llega a alcanzar la diferencia tan enorme de otras regiones como Montilla-Moriles y Extremadura, también estudiadas por nosotros.

En la Tabla III se indican las especies aisladas, expresándose sus valores máximos y mínimos de poder fermentativo y acidez volátil producidos en sus fermentados de mosto de uva estéril de 15° Bè. En general, los poderes fermentativos de las cepas aisladas del género *Saccharomyces* son elevados sin llegar a alcanzar valores notables como en otras regiones más secas. También, en esta Tabla III, se indican los porcentajes con respecto al número de mostos en que se aisló cada especie y el número total de ellas del total de cepas aisladas de cada especie. Sigue manteniéndose en primer lugar *Saccharomyces ellipsoideus*, al igual que en el resto de las regiones estudiadas por nosotros hasta ahora en España.

CONCLUSIONES

1. Han sido examinados desde el punto de vista microbiológico 24 mostos de uva tomados en

diversas localidades de la zona vitivinícola del Panadés, de los que se aislaron 360 cepas de levaduras, al principio, durante el curso y al final del proceso natural de la fermentación.

2. Todas las cepas aisladas han sido clasificadas y referidas a 20 especies blastomicéticas. Para cada una de ellas, mediante fermentaciones puras en mosto de uva estéril, se determinó el poder fermentativo y la acidez volátil producida.

3. Se han seleccionado las cepas más idóneas para llevar a cabo fermentaciones controladas de los mostos de aquella zona. Todas ellas se encuentran en la colección de este Instituto, a disposición de los industriales que las requieran.

4. *Saccharomyces ellipsoideus* es la especie más generalizada en los mostos de esta región, al igual que en todas las regiones hasta ahora estudiadas en España por nosotros.

5. Adquiere una gran importancia en esta zona *Torulopsis bacillaris*, especie de poder fermentativo medio que sustituye parcialmente a *Kloeckera apiculata* en la primera fase y a *Torulaspora rosei* en la segunda.

6. Sigue en importancia *Kloeckera apiculata*, levadura no esporígena y que también se encuentra

AGRICULTURA

TABLA II  
FRECUENCIAS

	FASES			Total
	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	
Torulopsis bacillaris ... ..	38	19	10	67
Kloeckera apiculata ... ..	25	26	—	51
Candida krusei ... ..	25	26	—	13
Kloeckera jansenii ... ..	3	—	—	3
Kloeckera lafarri ... ..	1	—	—	1
	80	45	10	135
Saccharomyces ellipsoideus ...	18	34	60	112
Saccharomyces italicus ... ..	4	9	7	20
Saccharomyces mangini ... ..	3	5	8	16
Saccharomyces chevalieri ...	2	3	—	5
Saccharomyces steineri ... ..	3	3	3	9
Saccharomyces fructuum ... ..	2	2	20	24
Saccharomyces pastorianus ...	—	5	—	5
Saccharomyces oviformis ...	—	4	—	4
Saccharomyces heterogenicus.	1	—	—	1
Saccharomyces veronae ... ..	1	1	—	2
Saccharomyces bayanus ... ..	1	1	—	2
Torulospora rosei ... ..	3	6	—	9
Saccharomyces uvarum ... ..	—	2	2	4
Hansenula anomala ... ..	2	—	—	2
Pichia membranefaciens ... ..	—	—	10	10
	40	75	110	225
PORCENTAJES				
No esporuladas ... ..	66,6	37,5	8,3	37,5
Esporuladas ... ..	33,3	62,5	91,7	62,5

en gran cantidad en los mostos de la Mancha, Rioja y Extremadura.

7. Han sido aisladas cinco cepas de Saccharomyces pastorianus, hasta ahora sólo aisladas en regiones típicamente frías.

8. Todas las especies halladas en esta región ya habían sido aisladas por nosotros en otras zonas vitivinícolas estudiadas con anterioridad.

BIBLIOGRAFIA

- (1) T. Castelli y B. Iñigo: *Ann. Fac. Agr. Perugia*, vol. 13. 1957.
- (2) Idem íd.
- (3) B. Iñigo: *Rev. Ciencia Aplicada*, núm. 62. 1958.
- (4) B. Iñigo y V. Arroyo: *Rev. Ciencia Aplicada*. enero-febrero 1960.
- (5) B. Iñigo, V. Arroyo, D. Vázquez: *Rev. AGRICULTURA*. Marzo 1968.
- (6) B. Iñigo, V. Arroyo, R. Ripio: *Rev. AGRICULTURA*. Octubre 1968.

TABLA III

	PODER FERMENTATIVO		ACIDEZ VOLATIL		Núm. de muestras en que se aisló la especie	Tanto por ciento	Número de cepas aisladas	Tanto por ciento
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo				
S. ellipsoideus ... ..	10,1	16	0,2	0,9	24	100	112	31
S. italicus ... ..	9,9	14,5	0,35	0,75	13	54	20	5
S. mangini ... ..	10,5	14	0,5	1,—	13	54	17	4,7
S. chevalieri ... ..	11,7	15	0,4	0,8	3	12	5	1,4
S. steineri ... ..	10	14	0,3	0,8	6	24	9	2,5
S. fructuum ... ..	10,5	15	0,4	0,9	17	70	24	6,6
S. pastorianus ... ..	10	14	0,3	0,7	5	20	5	1,4
S. oviformis ... ..	10,8	15,5	0,3	1,—	3	12	4	1,1
S. heterogenicus ... ..		10		0,6	1	4	1	0,25
S. veronae ... ..	6	11	0,2	0,5	2	8	2	0,5
S. bayanus ... ..	9,5	12	0,7	1,—	1	4	2	0,5
T. basillaris ... ..	4	9	0,3	0,6	21	87	67	18
T. rosei ... ..	9	11,5	0,2	0,8	6	24	9	2,5
S. uvarum ... ..	7	11,5	0,7	1,—	4	15	4	1,1
K. apiculata ... ..	4	5,5	0,4	1,2	17	70	51	14
H. anomala ... ..	2,5	5	0,6	1,3	1	4	2	0,5
C. krusei ... ..	2	4	0,8	1,—	3	12	13	3,6
K. jansenii ... ..	4	5	0,6	1,3	3	12	3	0,75
K. lafarri ... ..		3,5		0,9	1	4	1	0,25
P. membranefaciens ... ..	1	2,5	0,4	0,9	10	40	10	2,7

# TECNICAS ANALITICAS DE INTERES PRACTICO

Por José A. SANDOVAL PUERTA (\*)

En el comercio de vinos la preocupación constante se centraba fundamentalmente en la determinación de la acidez volátil por su reconocido índice de sanidad, pero en estos últimos tiempos, con el auge de los vinos claretes y rosados, obtenidos por mezclas de vinos blancos y tintos, ha surgido la preocupación en el mercado de si éstos han sido obtenidos con blancos y sustancias colorantes o si en la mezcla de blancos y tintos, éstos lo fueron por la adición de las mismas.

Por su interés práctico, exponemos a continuación dos métodos genuinos y sencillos que hemos realizado en la Sección de Enología del Centro de Ampelografía y Viticultura del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, uno para la determinación de la acidez volátil de un vino y otro para detectar materias colorantes extrañas.

### *Determinación rápida de la acidez volátil real de un vino*

El método de análisis de determinación de la acidez volátil oficial en España, de acuerdo con lo propuesto por la Oficina Internacional del Vino, y adoptado por los países acogidos a la Convención Internacional para la Unificación de Métodos de Análisis y de Apreciación de los Vinos, firmado por España en París el 13 de octubre de 1954, en el que la separación de los ácidos volátiles se hace por arrastre en corriente de vapor de agua, con rectificación de vapores, y en el que hay que eliminar previamente el CO<sub>2</sub> por agitación en vacío de un volumen de la muestra, y en el SO<sub>2</sub>, libre y combinado, son valorados en el destilado para la

corrección de la cifra de sosa gastada en la valoración, resulta demasiado complicado para la práctica bodeguera, en donde hay que determinar gran número de acideces volátiles. En el método Caze-nave-Ferré, aunque más corto para la obtención del destilado, también hay que realizar las mismas correcciones.

Los métodos mencionados para la determinación de la acidez volátil de un vino, la determinación del SO<sub>2</sub> en el destilado y la eliminación del CO<sub>2</sub> por vacío, son métodos y prácticas que entran dentro de las diarias de un laboratorio y que deben exigirse donde han de darse certificados no sólo para la exportación, sino incluso para el comercio interior, cuando han sido solicitados a un centro competente.

Pero en la diaria práctica bodeguera, para cuestiones comerciales y para seguir la evolución de la acidez en un vino, es necesario llegar a un método de suficiente sencillez para una aplicación práctica en la que se pueda, de una forma sencilla y con una buena aproximación, saber la acidez volátil de los vinos y su evolución en el proceso de la elaboración, dato de gran importancia en la misma.

Visto lo anterior, pasamos a la exposición del método que proponemos:

Basándonos en los trabajos de Duclaux, Procopio, Mathieu y García Tena se propone un método que permite, con dos valoraciones acidimétricas, obtener con la suficiente aproximación la acidez volátil aparente y real de un vino, soslayando la engorrosa corrección en una bodega del SO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, como se verá más adelante.

Procopio y García Tena recogen en la primera fracción del destilado un volumen constante, en el que indican que están comprendidos un tercio de

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.



los ácidos volátiles, y la totalidad del SO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> de la muestra, y que en la segunda fracción sólo pasa un tercio de los ácidos volátiles. Indudablemente es un acierto, ya que el triplo de la acidez de la segunda fracción nos permite calcular la acidez volátil real de la muestra, y sumando al duplo de la segunda la primera obtenemos la aparente.

Nosotros encontramos en este método dos inconvenientes, aparte de los errores que llevan consigo todos los micrométodos si no se opera con precaución:

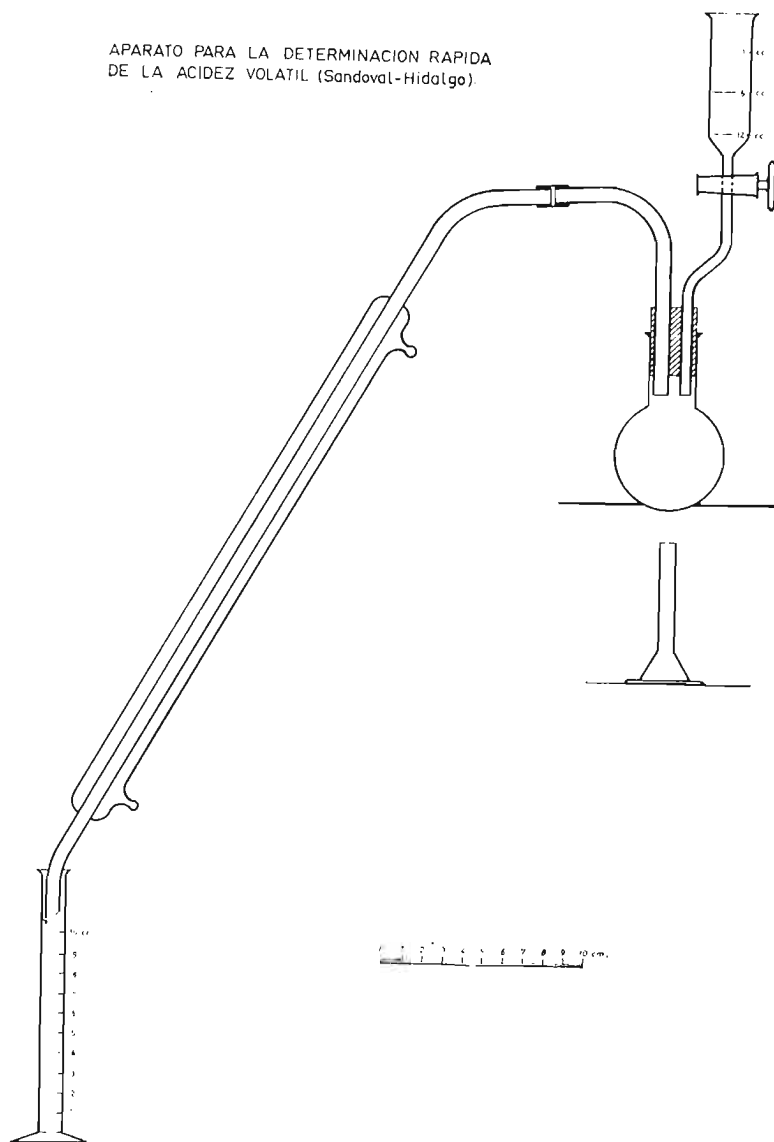
1.º Concretamente, en el método de García Tema, se parte de 11 c. c. de vino, y, sin adición de agua, se recogen dos fracciones de destilado de 3,2 y 5,1 c. c., y, en el supuesto de que no quede destilado en el refrigerante, al acabar la destilación, permanece en el matraz de destilación una pequeña cantidad de residuos (2,7 c. c., a lo sumo), que al menor descuido, y más en vinos con residuos de azúcar, se pirogenan, dando los consiguientes errores.

2.º Los volúmenes de 3,2 y 5,1 c. c. de las fracciones los da el autor como constantes para cualquier aparato, y se ha podido comprobar que utilizando dos aparatos del mismo autor, e incluso el mismo cambiando la naturaleza de la llama y el tamaño del mechero (lamparillas de alcohol, gas ciudad, butano), no se llega a resultados acordes al analizar la misma muestra. Es importantísimo que la intensidad de la llama sea uniforme; se han obtenido resultados muy constantes con el mechero de gas ciudad, cuyo tamaño puede verse en el croquis. En el caso de utilizarse gas butano, debe elegirse un mechero pequeño con llave de regulación; esta regulación se puede conseguir fácilmente abriendo o cerrando la llave, de forma que la llama, al chocar con el amianto, no sobrepase el espacio correspondiente al orificio del mismo. Con lamparilla de alcohol no suelen obtenerse resultados constantes, debido a las oscilaciones de la llama en cualquier pequeña corriente de aire.

Los inconveniente expuestos los resolvemos de la siguiente forma: El primero, añadiendo porciones de agua al matraz de destilación y durante la marcha de la misma, con un embudo con llave (análogo al Mathieu), con lo que evitaremos la concentración de los azúcares y su pirogenación, y el segundo, calculando previamente para cada aparato los volúmenes que hay que recoger en las dos fracciones del destilado, para lo cual los ensayos se hacen partiendo una solución tipo de alcohol purísimo de 12º, con, aproximadamente, 0,6 g/l. de ácido acético, exactamente valorado

con NaOH N/100, y haciendo las curvas de destilación de 0,1 en 0,1 c. c. ver las fracciones que hay que tomar para cada aparato y la naturaleza de la llama de que se trate, de los volúmenes que corresponden a cada una de ellas, para que en la primera fracción salga la tercera parte del ácido

APARATO PARA LA DETERMINACION RAPIDA DE LA ACIDEZ VOLATIL (Sandoval-Hidalgo).



acético de la muestra y en la segunda el segundo tercio.

En ensayos realizados con soluciones de ácido láctico al 1 por 1.000, en alcohol de 12º, demostraron que la cantidad del mismo que pasa en la primera fracción del destilado es inapreciable y en la segunda prácticamente nula.

*Método propuesto.*

Teniendo en cuenta lo que antecede, proponemos el siguiente método:

- a) Descripción del aparato:

Consiste, como se ve en el croquis, en un matraz de destilación de fondo redondo de unos 75 c. c. de capacidad, montado sobre un soporte de una placa de amianto con un orificio circular de 2 cm. de diámetro. El matraz va provisto de un tapón con dos orificios, a uno de los cuales se adapta un embudo con llave graduado de 6 en 6 c. c. (análogo al del aparato de Mathieu), y al otro orificio se adapta un refrigerante recto de Liebig, de 30 cm. de longitud, 0,65 cm. de luz del tubo interior y 2 cm. de diámetro de camisa. Dicho matraz se monta con una inclinación de unos 60°. Dos probetas graduadas en décimas, de 10 c. c. de capacidad. Un pequeño mechero de gas.

Hemos elegido un refrigerante recto en lugar del helicoidal, para recoger el destilado en las probetas a medida que se va formando, evitando las retenciones, detalle muy a tener en consideración.

b) Marcha operatoria:

Se miden exactamente 10 c. c. de la muestra en el matraz de destilación y se recogen exactamente 5,3 c. c. en una de las probetas de 10 c. c. (esta fracción nos servirá para valorar la acidez aparente); en el instante de cambiar la probeta se añade inmediatamente en el matraz de destilación, abriendo la llave del embudo, 6 c. c. de agua destilada, y cuando se llevan recogidos 5 c. c. de destilado en esta segunda probeta, se añaden otros 6 c. c. de agua, retirando la probeta cuando van destilados exactamente 7,5 c. c.

Estas dos fracciones de 5,3 y 7,5 c. c. son las calculadas para cada uno de los aparatos que hemos montado en el laboratorio, y, como es lógico, cada aparato deberá llevar adjuntas sus características, con indicación de volumen que hay que recoger en cada fracción de destilado.

*Cálculo de acidez volátil real.*—Sean  $n$  los centímetros cúbicos de NaOH N/100 que se han gastado en la valoración de la segunda fracción del destilado (utilizamos sosa N/100 para obtener mayor precisión). Evidentemente, la acidez volátil real, expresada en ácido acético, será:

$$\frac{3 \cdot n}{10} \text{ 0,6 gr./litro}$$

*Cálculo de acidez volátil aparente.*—Sean  $n'$  los centímetros cúbicos de NaOH N/10 que se han

gastado en la valoración de la primera fracción, la acidez volátil aparente, expresada también en ácido acético, es:

$$\frac{n' + 2n}{10} \text{ 0,6 gr./litro}$$

Comparados los resultados obtenidos con el Cazenave-Ferré, discrepan en menos de una décima de ácido acético. La duración del proceso es muy breve.

*Investigación de materia colorante extraña*

Continúa en vigor el método de Arata, perfeccionado por Sáenz-Lascano (Laboratorio Municipal de París), en que se aplica la técnica perfeccionada de la lana y complementada con un análisis cromatográfico de la substancia que colorea la lana cuando acusa materia colorante extraña.

En nuestra Sección de Enología del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas se está ensayando con feliz resultado por Hidalgo-Zaballos un procedimiento genuino que promete ser muy favorable para la práctica.

Dicho procedimiento se funda en la acción decolorante del agua oxigenada, por oxidación de materias colorantes propias del vino y, en general, de varias ensayadas de origen vegetal, y, por el contrario, las de origen mineral resisten la acción oxidante en la dosis aplicada. Respecto al colorante de la cochinilla, que es de origen animal, también es decolorado. Como en realidad el fraude de la adición de materia colorante y su acción posiblemente perjudicial para el organismo es el referente a la adición de materias colorantes de origen mineral; el comprobar, por tanto, su presencia, es de suficiente interés para apreciar el método como práctico y acertado.

*Técnica seguida.*—Se pone una muestra de 10 ml. del vino tinto en un tubo de ensayo y se añaden 0,80 ml. de agua oxigenada de 10 volúmenes. Si pasadas veinticuatro horas desaparece la coloración roja aunque permanezca amarillo, el color es propio del vino o de la misma naturaleza; si, por el contrario, se mantiene, se considera que hubo adición de materia colorante de origen mineral, lo que pudo comprobarse en varios casos con adiciones de diferentes tipos de éstas.

# Aprovechamiento de la materia colorante de las uvas tintas

*Por Ana María Marcilla (\*)*

Dado el incremento en el consumo de los vinos claretos y rosados, obtenidos por mezclas de blancos y tintos, es de gran importancia el aprovechamiento al máximo de la materia colorante de las uvas tintas.

El gusto del consumidor tiende actualmente a alejarse de los vinos tintos, de gran coloración, de los cuales tenemos en España ejemplos mag-

rivadas de nuestras condiciones habituales para las fermentaciones, habida cuenta de esa tendencia actual en el mundo al consumo de claretos y rosados.

La materia colorante de las uvas está principal o exclusivamente contenida en los hollejos. Si aplastamos entre los dedos un grano de uva tinta de cualquier variedad (salvo excepción que apuntamos a continuación), se ve que la pulpa es blanca y que sólo el hollejo es coloreado. Sólo en el caso de las uvas llamadas tintoreras (como nuestra Garnacha tintorera) la pulpa y el jugo son también tintos, igual que los hollejos.

La materia colorante está, en todos los demás casos, encerrada dentro de las células de los hollejos, y no sale de ellos hasta que rompemos la piel del grano, y por maceración, u otros métodos, el color se va difundiendo en los caldos.

Pasemos a exponer brevemente algunos métodos y condiciones que favorecen el incremento del color del vino.

El gas sulfuroso contribuye mucho a la mejor y más completa extracción del color de los hollejos, porque hace más permeables las membranas y, además, se combina con las materias colorantes, en combinación poco estable, produciendo cuerpos sin color, pero en los que la materia colorante no ha sido destruida, y al marcharse el gas sulfuroso, el color reaparece con mejor intensidad y viveza. Esta propiedad del gas sulfuroso es aprovechada en la elaboración de los vinos tintos de doble pasto, en los que la pisa de las uvas debe ser muy enérgica e indispensable el despalillado y una fuerte sulfitación. La corrección de la acidez es para este tipo de elaboración de la mayor importancia, para favorecer la extracción del color y avivar el tono y matiz de éste. El encubado se hace casi siempre en cuba abierta, y se opera con sombrero flotante, aunque también se puede operar



Bazuqueando el sombrero en una fermentación tinta

níficos, como pueden ser las zonas de Liria, Priorato, Navalcarnero, Ribero, etc.

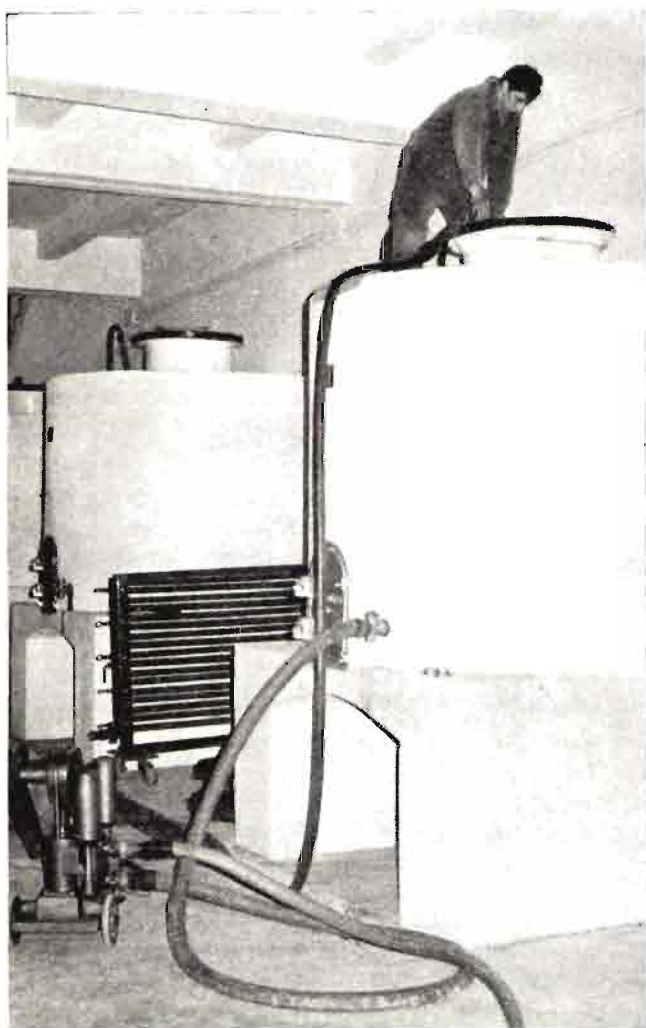
En bastantes países menos cálidos que el nuestro se esfuerzan en el aprovechamiento del color de sus uvas.

En España, donde contamos con temperaturas suficientes para que nuestras variedades de uvas tintas proporcionen un elevado color en los vinos, es importante no ceder en el empeño de este aprovechamiento, con las precauciones lógicas de-

(\*) Perito Agrícola del I. N. I. A.

con sombrero sumergido, o en cuba cerrada con sombrero flotante o sumergido. A título informativo, ya que no suelen ser utilizadas, citaremos las cubas Perret y Coste-Floret. Ambas tienen dispositivos muy ingeniosos para mejorar los procedimientos corrientes con sombrero sumergido. En la primera se colocan varios falsos fondos a distintas alturas, repartiendo entre ellos el orujo. En la segunda, los dos falsos fondos están dispuestos verticalmente, de forma que la vendimia estrujada sea vertida en el espacio que ellos limitan, reteniendo los orujos y pasando el mosto a través de sus orificios. El remontado se hace desde los compartimientos laterales al central, donde se encuentran los orujos.

Después del encubado, y durante la fermentación, se deben realizar diariamente tres o más medicos o bazuqueos concienzudos, pudiendo ser



Remontado de mosto vino en una elaboración en tintos

sustituidos algunos de ellos por remontados. Este remontado puede ser automático, para lo cual hay dispositivos especiales. Consideramos como más importante el de las cubas-ánforas, utilizadas con éxito en alguna bodega española, y en las que el remontado se hace aprovechando la presión del CO<sub>2</sub> producido durante la fermentación en dicha cuba. Como es lógico, hay que estudiar la duración de la incubación óptima, lo que depende principalmente de la temperatura, grado alcohólico y acidez.

Un procedimiento antiguo que permite aumentar la coloración del vino consiste en hacer hervir con vino durante unas horas (evitando una evaporación muy sensible) el orujo fermentado de uvas despalladas, cribado previamente para quitar las pepitas, con lo que se obtiene un líquido fuertemente coloreado, que permite aumentar la intensidad colorante de una masa notable de vino.

Otros más recientes procedimientos consisten en el calentamiento de la totalidad de la vendimia triturada, de parte de la vendimia o de los hollejos agotados, previamente despallados y cribados para separar las pepitas. En este último caso los hollejos habrán de recibir intenso calor. La dificultad mayor cuando se calienta toda o gran parte de la vendimia consiste en su posterior enfriamiento, por lo que es muy poco utilizado en España, ya que nuestro problema es el peligro de altas temperaturas durante la fermentación.

Klenk ha comprobado que una temperatura y presión constantes durante toda la fermentación conducen a una mayor calidad del vino obtenido y además a un mejor aprovechamiento del color.

Ferrés hace de la fermentación y la maceración dos operaciones distintas e independientes, lo que le permite realizar cada una de ellas en las mejores condiciones posibles, ya que las más favorables a la fermentación no lo son a la maceración.

Descalov (Bulgaria) propone el calentamiento de los orujos triturados durante uno o dos minutos, añadiendo inmediatamente después el mosto frío sobre estos orujos. Este método resulta más eficaz y económico que el precalentamiento de la vendimia entera.

Finalmente diremos que un método simple de obtención de vinos fuertemente coloreados y no ásperos (ricos en antocianinas y pobres en taninos) consiste en incorporar a la vendimia uvas tintas tintoreras, cuya pulpa, como ya dijimos anteriormente, encierra materia colorante.



# La Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas de la Casa de Campo de Madrid

Por José María Xarndi Egañena (\*)

La creación de esta Escuela era una necesidad sentida en el seno de las Secciones Económica y Social Central del Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas, con objeto de llegar a formar promociones debidamente capacitadas que aplicaran a la producción vitivinícola Nacional las nuevas técnicas y métodos de la Viticultura y Enología.

Habida cuenta la importancia que para la Economía Nacional tiene la rama Vitivinícola, cuya producción anual está valorada aproximadamente en unos 10.000 millones de pesetas, la construcción de una Escuela de la cual saliesen personas debidamente formadas debería hacerse sin regatear medios económicos, para dotarla de los adelantos técnicos más modernos en todas sus instalaciones. Esta tarea fue acometida por la Organización Sindical con todo entusiasmo, y se edificaron y equiparon los distintos pabellones, donde se encuentran instalaciones de todas clases aptas para las transformaciones que requieren la elaboración de las distintas bebidas a base de la uva, así como el aprovechamiento de los subproductos.

Se construyeron pabellones independientes para Bodega, Alcoholería, Vinagrería, Licorería, Instalaciones-Piloto, Laboratorios de Química y Microbiología, Clases y una Residencia para alumnos internos con capacidad para 56 personas, donde también se encuentra instalado el Museo de Bebidas, en el que se exponen más de 3.000 botellas de diferentes marcas y tipos, todas ellas de producción nacional. Modernamente este Museo de Bebidas ha sido complementado con la construcción, por parte del Sindicato Nacional de la Vid, de la Exposición Permanente del Vino, que reúne una amplia gama de los más afamados caldos españoles.

Igualmente se procedió a la roturación de tres

hectáreas de terreno, en el cual se ha plantado viñedo, cultivándose diferentes colecciones de variedades de portainjertos y viníferas, y en cuyos campos se realizan las prácticas de los distintos sistemas de plantación, injerto y poda; tratamiento contra las enfermedades del viñedo; abonado y sistemas diversos de cultivos en formas bajas y en alambrada y parral alto. Asimismo dispone la cátedra de Ampelografía y Viticultura de instalaciones y vitrinas adecuadas donde se puede estudiar en los cuadros, maquetas y láminas correspondientes cuanto se refiere a obtención de portainjertos, estudio de enfermedades y aplicaciones diversas de la uva.

El gobierno de la Escuela está encomendado a un Patronato Rector que preside el Presidente del Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas, formando parte de él, como Vocales natos, un representante de la Obra Sindical de Formación Profesional, los Presidentes de la Obra Sindical de Formación Profesional, los Presidentes de las Secciones Económica y Social del Sindicato Nacional de la Vid, representantes de los Ministerios de Agricultura, Educación y Ciencia y Trabajo y el Director de la Escuela, y como Vocales electivos, un representante de cada uno de los Grupos Nacionales del Sindicato Nacional de la Vid, en número de ocho por la Sección Social y otros ocho de la Económica.

## ENSEÑANZAS ACTUALES

Actualmente se vienen impartiendo las enseñanzas siguientes:

a) Para *Capataces Bodegueros y de Viticultura*, al amparo de lo dispuesto en el Decreto de 7 de septiembre de 1951 y Orden Ministerial de 10 de diciembre de 1963, a base de un curso de nueve meses y medio de duración. Terminados con

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Profesor de la E. T. S. de Ingenieros Agrónomos y Director de la Escuela Sindical de la Vid.



Vista de la bodega de la Escuela de Madrid. Grupo de conos de fermentación en virgen

aprovechamiento los estudios, reciben un Diploma Oficial de la Dirección General de Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura, a cuyo efecto existe firmado el oportuno concierto.

b) Asimismo se han venido celebrando en Cursos precedentes cursillos de tres meses de duración, de acuerdo con las directrices y normas marcadas por la Dirección General de Capacitación Agraria para la concesión del Diploma de *Maestro Bodeguero y de Viticultura*.

c) Se han venido desarrollando en esta Escuela Sindical, y con arreglo a las normas establecidas por el Fondo Nacional de Protección al Trabajo, cursillos de veinticinco días de duración para obreros sobre las siguientes especialidades: *Destiladores Alcohólicos, Elaboración de Licores y Compuestos, Elaboración de Vinagres Vínicos y Análisis de Mostos, Vinos y Productos Derivados*, este último para Antiguos Alumnos de la Escuela.

d) Realizan sus correspondientes prácticas de bodega y de las demás Instalaciones que posee esta Escuela Sindical los Alumnos de la especialidad de *Industrias de Fermentación de la Escuela Técnica de Ingenieros Agrícolas de Madrid*, y

e) Dirigidos por sus correspondientes Profesores, o sea, pertenecientes al Claustro de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, efectúan las prácticas inherentes a la *Elaboración de vinos, Alcoholería, Elaboración de Licores y Compuestos, Vinagrería Vínica*, los alumnos de la citada Escuela Técnica Superior, pertenecientes al quinto curso de la carrera, y que cursan la asignatura de *Enología e Industrias Derivadas*, plan 1957, e *Industrias Agrícolas*, plan 1964 de las especialidades *Industrias Agrícolas*, propiamente dichas, y *Económicas*.

## PLANES FUTUROS

Dada la importancia de las Instalaciones que posee esta Escuela, y con objeto de un aprovechamiento integral de las mismas, ha sido sometido al Ministerio de Educación y Ciencia, a través de la Obra Sindical de Formación Profesional, de quien depende directamente en la actualidad la misma, un *Proyecto de Plan de Enseñanzas* para los títulos en *Oficialía y Maestría en Industrias Enológicas*.

El proyecto en cuestión ha sido redactado basándose en el hecho de que por haber sido aprobado por Orden de 2 de julio de 1967, del Ministerio de Educación y Ciencia, el *Plan de Estudios, Cuadro Horario y Cuestionarios*, correspondientes al *Grado de Aprendizaje Industrial (Oficialía)* de los estudios de Formación Profesional Industrial, en la especialidad de *Químico de la Industria de la Alimentación (Rama Química)*, se propone establecer dentro de la misma la particular de *Industrias Enológicas*, en coordinación paralela con la *General de Industrias de la Alimentación* y las particulares de *Industrias Lácteas e Industrias Cárnicas*, que también se propone por las respectivas Escuelas de la Obra Sindical de Formación Profesional.

En cumplimiento del acuerdo del Patronato de la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas en su reunión del día 14 de noviembre de 1968, así como en virtud de diversos acuerdos tomados en reuniones presididas por el Presidente del Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas, junto con el Jefe de la Obra Sindical de Formación Profesional, y conforme a las directrices emanadas de esta última Obra de Formación Profesional, se ha programado que los estudios de la especialidad de *Industrias Enológicas* (al igual que en los de *Industrias Lácteas e Industrias Cárnicas*) solamente afecten modificando el segundo y tercer cursos del Plan de Estudios Generales aprobado para *Químico de la Industria de la Alimentación*, y dentro de ello se mantengan invariables las asignaturas generales, no desarrolladas en sus cuestionarios en la mencionada Orden de 2 de julio de 1967, y el Dibujo, por corresponder aquéllas a los aprobados por Orden de 18 de septiembre de 1963 del Ministerio de Educación y Ciencia.

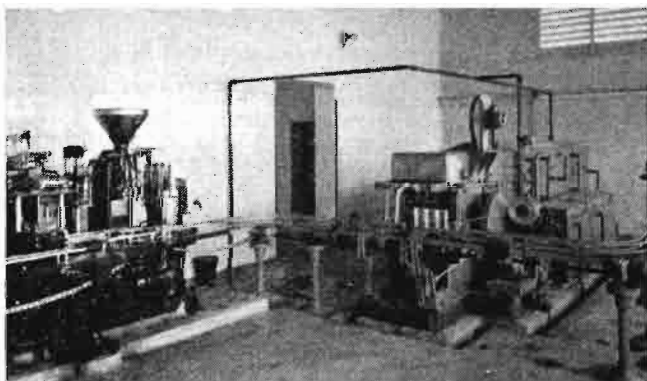
Asimismo, los cuarto y quinto cursos de enseñanzas del presente Plan, correspondientes a los estudios necesarios para la obtención del grado de *Maestría en Industrias Enológicas*, han sido establecidos siguiendo las directrices marcadas en el Plan de Estudios y cuadro horario correspondien-

## AGRICULTURA

te al grado de *Maestría Industrial* en la Rama de Química que fueron aprobados por el Ministerio de Educación y Ciencia, según Orden de 31 enero de 1964.

Desarrollando la anterior Planificación, se ha sometido a la Superioridad el siguiente Plan de Estudios, especificando las asignaturas correspondientes, tanto al *Grado de Oficialía* como al de *Maestría en Industrias Enológicas*, señalando sus correspondientes cuadros horarios, manteniendo el número de horas semanales por curso y con el espíritu anteriormente significado.

Las materias del primer curso y las generales de los segundo, tercero, cuarto y quinto, según las aludidas directrices de la Obra Sindical de Formación Profesional, se darían en común para todos los alumnos que cursen estudios de *Industrias Enológicas*, *Industrias Lácteas e Industrias Cárnicas*, que pasarían a cursar las Asignaturas de las Espe-



Planta lavadora embotelladora de vinos de la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas

cialidades en sus Escuelas respectivas de la Obra de Formación Profesional.

Este primer curso común comprendería las siguientes asignaturas: *Matemáticas, Física y Química, Lengua Española, Tecnología, Prácticas de Tecnología, Dibujo, Religión, Formación del Espíritu Nacional, Educación Física y Ciencias Naturales*, con un total de cuarenta horas semanales.

Desarrollando la anterior Planificación, solamente en cuanto se refiere a la especialidad en *Industrias Enológicas*, y a los segundo y tercer cursos (*Oficialía*) y cuarto y quinto cursos (*Maestría*), se ha propuesto establecer las siguientes asignaturas y cuadro horario, manteniendo las asignaturas generales con sus honorarios y el número total de horas semanales por curso.

Este segundo curso para *Industrias Enológicas* comprendería las siguientes asignaturas generales y comunes: *Matemáticas, Física y Química, Lengua*

*Española, Dibujo, Religión, Formación del Espíritu Nacional y Educación Física*, y como asignaturas de la especialidad, las siguientes: *Viticultura, I; Enología, I; Microbiología Enológica, I, y Química Enológica, I*, con un total de cuarenta y una horas semanales.

Comprende el tercer curso las siguientes asignaturas comunes: *Matemáticas, Física y Química, Lengua Española, Geografía Económica, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Dibujo, Religión, Formación del Espíritu Nacional y Educación Física*, y como asignaturas de la especialidad: *Enología, II; Montaje y Organización, I; Legislación, Cooperativismo y Seguridad Social y Contabilidad*, con un total de treinta y nueve horas semanales.

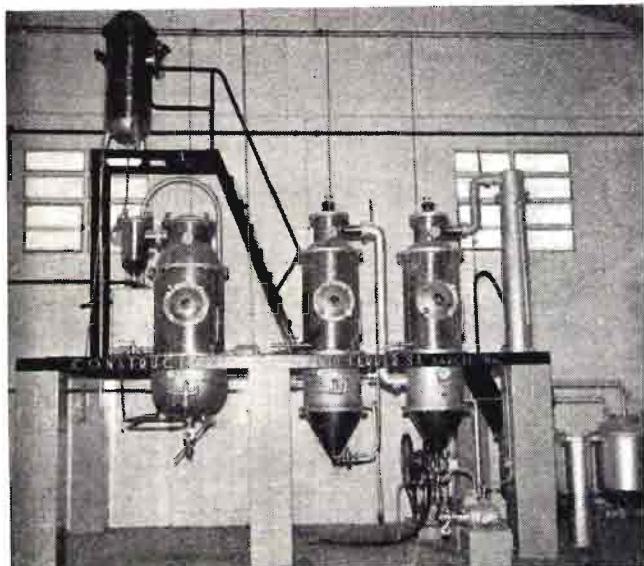
El título de *Maestría en Industrias Enológicas* se alcanzará a través de un cuarto curso, cuyas asignaturas generales comunes serán: *Matemáticas, Física y Química, Dibujo, Religión, Formación del Espíritu Nacional, Educación Física, Tecnología y Prácticas de Taller y Laboratorio*. Las asignaturas de la especialidad serán: *Viticultura, II; Enología, III; Microbiología Enológica, II, y Química Enológica, III*, con un total de cuarenta horas semanales.

Como el *Título de Oficialía en Industrias Enológicas* queda comprendido en la escala técnica profesional entre el de *Capataz Bodeguero y de Viticultura* y el de *Ingeniero Técnico de Grado Medio* (especialidad en *Fermentaciones Industriales*) podrían establecerse, para poder matricularse en el primer curso, las siguientes titulaciones (*convalidaciones*): *Oficial Industrial, Capataces Agrícolas, Capataces Forestales, Bachiller Laboral Elemental* (excepto la modalidad Administrativa) y *Bachiller Elemental de Enseñanza Media*.

Igualmente podrían matricularse directamente en el cuarto curso, o sea, en el primero de *Maestría en Industrias Enológicas*, los siguientes titulados: *Bachiller Universitario Superior* (en cualquiera de sus modalidades), *Oficiales del Ejército* (Academias General, Naval y Aire), *Profesor Mercantil, Perito Mercantil, Maestro de Primera Enseñanza, Maestro Industrial y Capataz Bodeguero y de Viticultura* (previas las oportunas *convalidaciones* con las asignaturas del *Grado de Oficialía en Industrias Enológicas*).

Con el criterio apuntado se mantendría el espíritu que rige en la actualidad en el Ministerio de Educación y Ciencia para las Enseñanzas Profesionales, relativo al mantenimiento de un ciclo de las mismas es decir, que iniciándose el alumno en un grado inferior de cualquier enseñanza técnica, él mismo puede seguir sucesivamente, si así lo desea, las enseñanzas en Grado Superior.





Concentrador de mostos con desulfitación previa en la parte superior, a base de calor y vacío, todo ello en acero inoxidable (Planta Piloto de la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas, de Madrid)

El cuestionario de tecnología del primer curso corresponde en realidad a *Tecnología de Procesos Industriales*, de una gran utilidad para las industrias encuadradas en nuestras actividades. Quizás la denominación de *Tecnología* podría ser sustituida por la de *Procesos Industriales y sus prácticas*, completando su Cuestionario con aquellos temas de procesos industriales que figuran en la primera parte de la Tecnología del segundo curso del cuestionario de *Química de la Industria de la Alimentación*. Los cuestionarios de los Dibujos, de los cuatro cursos, serán debidamente acoplados a la finalidad industrial que nos ocupa.

Todas estas enseñanzas podrán ser seguidas por *Cursos de Especialización con carácter voluntario*, cuatrimestrales, tanto para el *Grado de Oficialía* como con el de *Maestría*, distintos únicamente, como es lógico, en el nivel técnico de las enseñanzas siguientes: *Alcoholería Vínica, Elaboración de Aguardientes Simples, Compuestos y Licores; Vinagería Vínica, Industrias Derivadas (Elaboración de mostos apagados, mistelas, concentrados, etc.), Elaboración de zumos de uva (Zumos de frutas o bebidas analcohólicas), Aprovechamiento de los subproductos (Sarmientos, materias tartáricas, Aceites de pepita de uva, Fabricación de levaduras-pienso, etc.), Economía Vitivinícola y Legislación y Reglamentación Vitivinícola*.

Es decir, que con estas enseñanzas se alcanzará una titulación técnica intermedia que colmará el vacío en la actualidad existente entre Capataces Bodegueros y de Viticultura y el de Ingenieros Téc-

nicos de Grado Medio de la especialidad respectiva.

## ENSEÑANZAS PARA POSGRADUADOS

Párrafo aparte merecen las recientemente establecidas enseñanzas de la Rama de la Viticultura para Posgraduados, ya que la creciente necesidad de formación de Técnicos cualificados en esta importante Rama de la Economía Nacional ha movido a la Dirección General de Agricultura a promover y establecer un Plan de Estudios y Especialización en la antes mencionada Rama de la Viticultura.

La aplicación por el Ministerio de Agricultura de una política de fomento de la calidad de la producción vitivinícola ha de buscarse necesariamente en un adecuado desarrollo técnico para que en las diferentes fases de producción de uva, tanto para consumo directo como para vinificación, de elaboración de vino, su conservación y crianza, y diferentes formas de comercialización, se alcance el nivel óptimo a que se prestan las especiales condiciones de nuestro país y su alta tradición vitivinícola.

La constante evolución de la técnica enológica y de la técnica analítica para el control de la calidad, la aplicación del Convenio Internacional para la Unificación de Métodos de Análisis y de apreciación de los vinos, oportunamente ratificado por España, y de las normas que dimanar de la Oficina Internacional de la Viña y del Vino, exigen que mantengamos un nivel técnico equiparable al de otros países productores.

La realización del Catastro Vitícola, problema que ha de ser abordado para lograr una verdadera regulación del mercado vitivinícola, basada en el conocimiento de datos reales, y como condición necesaria para nuestra posible asociación al Mercado Común Europeo, también requiere contar con el personal idóneo en la proporción necesaria.

Por otra parte, la investigación vitícola y enológica también reclama un esfuerzo de medios y de personal que complete, y en su día sustituya, a los técnicos sobre los que pesa actualmente esta responsabilidad.

Ante un mercado exterior cada vez más competitivo y exigente, y en un futuro tal vez próximo, será necesario reformar la Organización Corporativa, en lo que a este sector vitivinícola se refiere, y reforzar las instituciones vigentes que permitan la adecuada defensa de nuestros intereses vitivinícolas, tanto en el interior, frente a productos que desvían su demanda, como en el extranjero.

Un programa tan ambicioso exige necesariamen-



te contar con un amplio cuadro de verdaderos especialistas, cuya formación debe proceder a la puesta en práctica de cualquier plan.

La especialización vitivinícola, dado el conjunto de disciplinas de que se compone: Fisiología y Patología de la Vid, Fitotecnia, Genética, Viticultura y Enología (general y especial) propiamente dichas, Microbiología, Química y Bioquímica, Tecnología (Maquinaria, Construcción, etc.) y Economía, ha estado fuertemente arraigada en la ciencia agronómica y estrechamente vinculada al Ministerio de Agricultura y a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, hoy día dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, *que depende de la Dirección General de Agricultura*, ha realizado importantes trabajos sobre la materia, y junto a los centros de que dependen, como el Centro de Ampelografía y Viticultura de Madrid y las Estaciones de Viticultura y Enología de Jerez de la Frontera y Villafranca del Panadés, ha constituido el alza de la investigación vitivinícola en España.

Asimismo las Estaciones de Viticultura y Enolo-

Todo ello justifica la iniciativa del Ministerio de Agricultura, por mediación de su Dirección General de Agricultura, como paso previo para resolver los importantes problemas que tiene planteados el sector vitivinícola.

Además, es la propia Ley de Reorganización de Enseñanzas Técnicas —Ley de 29 de abril de 1964— la que prevé y estimula la formación de especialistas por Centros de Investigación y Escuelas Técnicas Superiores. Su art. 5.º dice textualmente: "Las Escuelas Técnicas Superiores y los Centros de Investigación podrán dictar enseñanzas por las que se otorguen diplomas en alguna especialidad a los titulados, tanto superiores como de grado medio, que deseen completar sus estudios en las condiciones que se regularán para cada caso por el Ministerio de Educación Nacional, previo informe de la Junta Superior de Enseñanzas Técnicas y dictamen del Consejo Nacional de Educación.

El actual sistema de estudios de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos establece una separación, en diferentes especialidades, de la Viticultura y la Enología; la primera figura en la especialización de Fitotecnia, y la segunda, en la de Industrias Agrícolas. Ambas disciplinas merecen una atención más preferente, no diluida en los amplios grupos de Fitotecnia e Industrias, y además conjuntadas para que puedan ser considerados los problemas en toda su amplitud y no desde un punto de vista restringido de simple técnica vitícola o enológica exclusivamente.

Para los Ingenieros, esta especialización les facilitará realmente para resolver los problemas técnicos que les puedan ser planteados y, por consiguiente, para la dirección de empresas e industrias vitivinícolas, aparte de las posibilidades de empleo que en su día pueda ofrecer la Administración. Además, tal curso podrá servir de guía para el doctorado, completándolo con un trabajo de investigación.

Pero aunque estos cursos están especialmente indicados para Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Técnicos en Industrias de Fermentación, se ha estimado que no debe limitarse a ellos, por el indudable interés que despierta hoy día la Rama Vitivinícola entre otros muchos graduados, como Farmacéuticos, Químicos, Licenciados en Ciencias Naturales, etc., que pueden encontrar posibilidades de empleo en un futuro no lejano; naturalmente sería necesario que tales universitarios demostrasen la necesaria formación en las disciplinas básicas de las que anteriormente hemos hecho mención.



Sistema rotativo de elaboración de vinagres vínicos del Pabellón de Vinagrería de la Escuela de la Casa de Campo

gía de Haro, Requena, Reus, Alcázar de San Juan, Valdepeñas y Almendralejo han llevado a cabo una importante labor sobre el control de la calidad de los productos de las respectivas Zonas, así como la divulgación técnica, formación de capataces y experimentación.

El curso que actualmente viene desarrollándose (aprobado oficialmente, según Orden de 1 de febrero de 1969) y el que se iniciará el próximo mes de enero tendrá una duración de doce meses, como mínimo, y que han sido distribuidos en la siguiente forma:

Meses de enero a mayo, ambos inclusive, dedicados a las enseñanzas en Madrid, a cargo del profesorado que se designó al efecto, perteneciente al I. N. I. A. y a las Cátedras y Laboratorios de Viticultura y Enología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, con la realización de prácticas y utilización de las instalaciones industriales que de esta rama de la producción existen en nuestra Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas. Sobre materias concretas son dictadas lecciones y conferencias a cargo de especialistas, tanto nacionales como extranjeros.

El mes de junio ha sido y será dedicado a recorrer las más características zonas vitivinícolas españolas, con planes de estudios y visitas perfectamente previstas.

En los meses de julio y agosto han sido y serán encargados a los alumnos trabajos especiales a realizar en las Estaciones Enológicas, bodegas o centros que interesen.

Dentro de los cuatro últimos meses del año serán continuadas las enseñanzas en Madrid; las vendimias en la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas, así como en zonas próximas a Madrid podrán ser seguidas perfectamente por el alumno, que contará ya con una buena preparación sobre la materia.

Los cursos de posgraduados que nos ocupan han sido organizados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (Estación de Viticultura y Ampelografía), dependiente de la Dirección General de Agricultura, con la colaboración de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid y con la de la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas, que desde el primer momento ha puesto a disposición de estos cursos el empleo de sus instalaciones industriales por parte de profesores y alumnos de los mismos.

Las enseñanzas que se vienen impartiendo en los cursos que nos ocupan versan sobre *Ampelografía, Viticultura, Fitopatología, Enología básica, Enología especial (elaboraciones especiales), Microbiología, Química enológica, Vinagrería, Alcoholicería, Aguardientes y licores, Zumos de uva, Mostos concentrados, Aprovechamiento de subproductos, Economía, Legislación y comercialización de vinos y demás productos*, cuyos temarios figuran en los correspondientes programas aprobados, y concediéndose a los alumnos que superen las debidas pruebas de suficiencia el título de *Diplomado Superior en Viticultura y Enología*, expedido por el Ministerio de Educación y Ciencia.

En resumen, que con la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas se ha creado un centro propio para enseñanzas profesionales sobre las actividades vitivinícolas que es una muestra relevante de la importancia económica de nuestra Organización Sindical y que es objeto de preocupaciones y desvelos constantes por parte del Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas y de la Obra Sindical de Formación Profesional.

En la plantación de las viñas      En los abonados de producción

Los Viticultores progresistas emplean la

**TURBA-HUMER**

por múltiples razones que usted puede comprobar

**Por su riqueza en humus:** 20 por 100.

**Por su actividad biológica:** La TURBA HUMER activa la vida microbiológica del suelo y es muy rica en fitohormonas.

**Por su acción físicoquímica:** Mejora y estabiliza la estructura del suelo. Regula su fertilidad y activa la nutrición. Corrige las enfermedades carenciales (clorosis férricas, etc.).

**Por su estructura fibrosa:** Actúa como una esponja, reteniendo el agua y los abonos minerales.

**Por su economía:** Es el abono orgánico de menor precio y además economiza hasta el 30 por 100 en agua y abonos.

# información nacional

## UN VINO QUE NO SE OLVIDA

Por JESUS DE LAS CUEVAS

Nadie—como escribía en una ocasión—discute el rango al vino de Jerez. Según Gustavo Adolfo Bécquer, “nadie se atreve a poner en tela de juicio su primer rango entre los vinos del mundo”. Por algo reúne quintaesencia y concentra aquellas cinco virtudes cardinales que, para el añejo Herrera, han de tener los grandes vinos que se precien de serlo. A saber: olor, color, sabor, sustancia y edad. Esto último, la edad, el tiempo, ha de resaltarse, ya que, de siempre, más vale un vino por viejo que por vino. Porque—lo dijo Mourlane Michelena—el vino puede ser tan viejo como el diablo no menos sabihondo. Ello explica la preferencia, el regusto humano por los vinos viejos. Pedro Vallés cosecha entre los fabulosos refranes: “El vino de viña vieja, me zonzona la oreja.” Zonzona, o sea, se atontolina la oreja. Otro expresa algo así o por el estilo: “La mujer, moza; el vino, viejo; el agua, niña.” Bebamos, pues, vino viejo para encanecer tarde. Se trata casi de una receta vital que no marra. Luna y Mendoza, allá en el 1629, anota el “modo de beber vino y la conveniencia de que sea puro y viejo para conservar la salud”.

Por eso, naturalmente, no le hagamos remilgos a su precio. Presumamos de saberlo pagar, que es cosa distinta. François Villón alaba de su difunto maestro, Jean Cotart: “Al buen pagar no fue perezoso. Bebía lo mejor y lo más caro.” Sabía, por tanto, muy bien lo que se hacía.

“Selecto y claro y caro vino.” Fernanflor, cuando regalaba una botella de Jerez, escribía al dorso: “Besaré el bendito Jerez que le envió; si mucho cuesta,

mucho vale y merece el vino.” Séanos concedida la gracia de beberlo, no como muestra de privilegio económico, sino como señal cierta de un privilegio de espíritu. Que quien puede beber vino bueno y viejo, vino de Jerez, en suma, y no lo bebe, no sabe tampoco todo lo que se pierde. Sesudos escritores señalan, por otra parte, la cicatería que andaba por medio. Tenemos, por ejemplo, la voz de Fray Antonio de Guevara: “El que puede beber buen vino y lo bebe malo, aquel sólo y no otro podemos llamar avaro y mezquino.” Son palabras algo fuertes, pero vienen siempre como anillo al dedo, o, mejor, como oloroso en copa de cristal. Que así ha de beberse. Tal hicieron los caballeros de la Banda de Oro, que juraron no “beber vino en taza de madera”. Beber vino en taza era rebajarse en demasía, y estos caballeros de Jerez prometieron solemnemente abandonar la taza por los vasos; o sea, beber vino—como hay que beberlo—a pequeños sorbos, saboreándolo, gustándolo, viéndolo al trasluz. Con finura, en cristal, aunque se vuelva a caballo del combate, la banda de oro, amarilla como un día de otoño, tinta en sangre.

Inolvidable vino, que se procura, cueste lo que cueste. “Sin detención de gastos”, tal ordenan a los comerciantes de Cádiz, de la Casa de las Piedras, que compren vinos de Jerez para Rusia. Llegaron a ofrecer al marqués de Montana a doblón de a ocho por arroba de un vino añejo. Boutelou afirma que el marqués tenía de este vino excepcional unas veinte pipas, lo suficiente entonces para comprar un cortijo. Pero el marqués

—continúa Boutelou—no aceptó: “No quiso desprenderse de aquel tesoro que necesitaba para el mejoramiento y cabeceo de sus otros vinos.” La verdad es que los infinitos amigos del Jerez comprenden el regalo que supone desprenderse de vinos de semejante categoría. Un repaso a las cartas transpiran la cordialidad con que se pedía. Era un honor que agradecer. “A solicitar de su amistad...”, es una fórmula que se repite con frecuencia. Símbolo de la amistad el Jerez, las cartas de pedidos son de amigo a amigo, y por frialdad mercantil que queráis buscarle, notáis un destello, un chispazo de finura que sobrecoge. Una prueba son las cartas que escribe el duque de Rivas, embajador, pidiendo vino para su mesa diplomática. Otra, reveladora, la del general Bownie, de 1818, a Pedro Agustín Rivero: “A quien doy las más debidas gracias no sólo por haberse esmerado en proporcionarme este vino”, “lo que he agradecido infinito y trato de gastar en brindis por su salud y la de toda su familia”. En otro caso, la cortesía era la siguiente: “Tenemos que merecer el favor de mandar dos botas vacías.” “Suplico que, por Dios y mi dinero, me haga la honra de mandarme un barril de vino como el que anteriormente recibí. Favor que espero conseguir, quedando siempre obligado.”

“Merecer el favor”, “suplicar”, “siempre obligado”, “agradecido infinito”, etc. Por último, este término tan noble como sincero, digno de la espléndida genealogía de estas soleras: “la honra” de beber su vino. Gentileza, después de todo, que cuadra a la alcurnia de un vino, como este de Jerez, con más de dos mil años de vejez y una permanente ejecutoria de inolvidable.



# CATASTRO VITIVINICOLA

La necesidad de un conocimiento más perfecto y concreto del potencial de producción de uva y vino, así como de la estructura de las explotaciones de viñedo, bodegas e instalaciones para la preparación y comercialización de sus productos, han sido las causas fundamentales para la creación del Catastro Vitivinícola que representa, dentro de las directrices marcadas por el II Plan de Desarrollo, el instrumento necesario para fundamentar en él la futura política vitivinícola. Pero, además, la urgente realización de este programa está justificada no solamente por la necesidad de un conocimiento perfecto de nuestras posibilidades en cuanto a producción y elaboración, sino también—y de cara a un futuro próximo—en razón de una política internacional que obligatoriamente exigirá de nuestro país unas condiciones de actuación más en línea con la del resto de los países productores. La Comunidad Económica Europea ha

estimado necesaria la ejecución de un programa de Catastro Vitivinícola en cada uno de los países miembros, a fin de poder configurar la política agrícola a desarrollar dentro de su área de influencia.

Francia, con anterioridad a esta programación de la Comunidad Económica Europea, es el primer país que ha realizado el Catastro Vitivinícola, cuya ejecución le fue encomendada al Instituto de los Vinos de Consumo Corriente (I. V. C. C.), permitiéndole aplicar una política de plantaciones y replantaciones, así como la reconversión del viñedo hacia variedades más interesantes desde el punto de vista de conseguir ajustar más racionalmente los recursos a la demanda, tanto en volumen como en calidades.

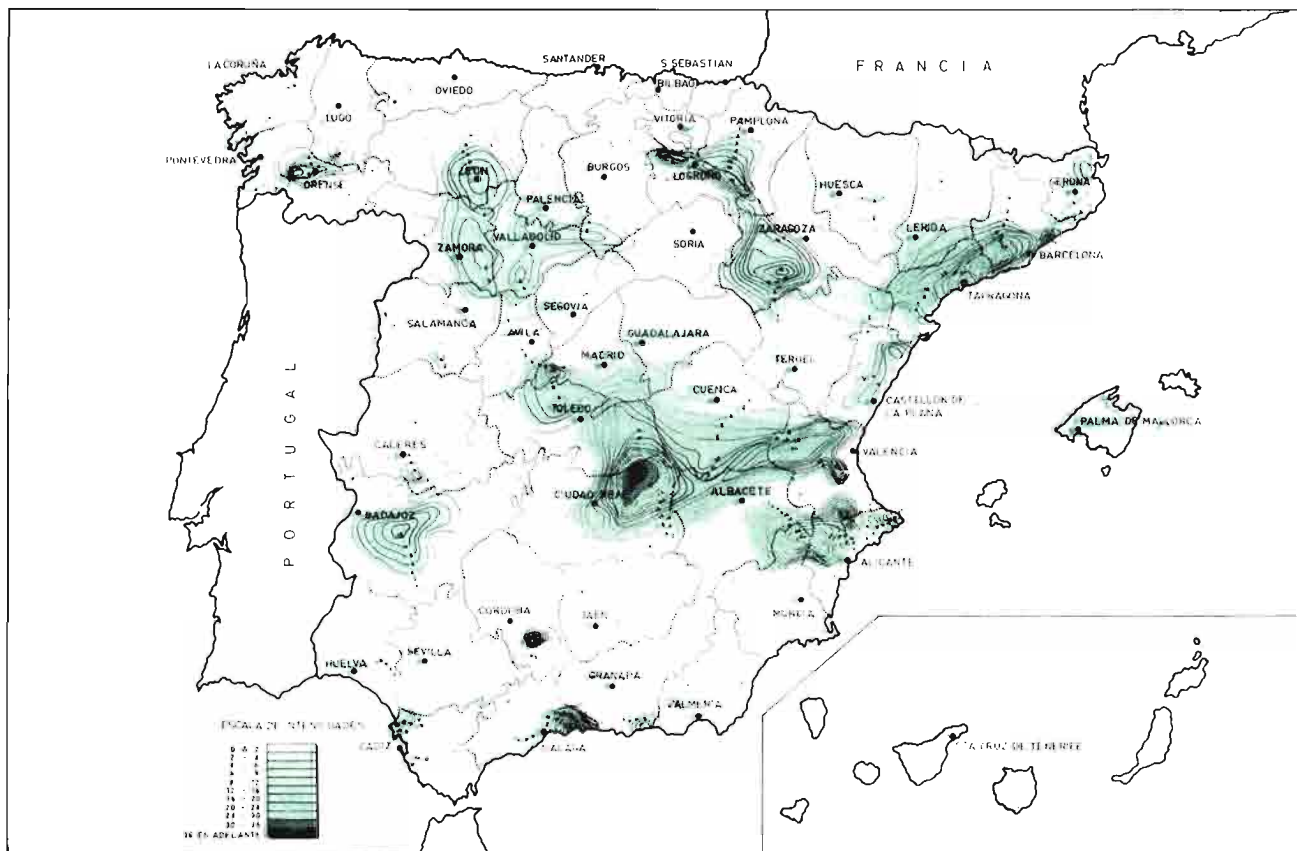
Suiza también ha concluido la confección del Catastro y en la actualidad está en ejecución en Italia y Alemania.

En España, utilizando los presupuestos aprobados a tal fin en

el Plan de Desarrollo, que ascienden a 17 millones de pesetas, se está iniciando en la actualidad este programa en mutua colaboración con la Dirección General de Agricultura y el Servicio de Catastro de Rústica del Ministerio de Hacienda, y en el presente año han sido comenzados ya los trabajos en las provincias de Badajoz, Ciudad Real, Córdoba, Logroño, Tarazona y Zaragoza, en estas dos últimas bastante avanzados los trabajos de campo. No obstante, su realización está prevista en todo el ámbito nacional.

Los datos que recogerá el Catastro no tendrán una finalidad exclusivamente estadística, sino que preferentemente contribuirá a un mejor conocimiento del viñedo existente, orientando la política de plantaciones debidamente perfilada, respecto a comarcas, variedades y fomento de la calidad, y actuando también sobre el nivel técnico de bodegas y proceso de elaboración.

Gabriel IRAVEDRA  
y  
Francisco MARTINEZ REYES



MAPA VITICOLA



# II Conferencia Internacional de Mecanización Agraria

ORGANIZADA POR LA ASOCIACION NACIONAL DE INGENIEROS AGRONOMOS CON LA COLABORACION DEL CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRARIO DEL EBRO

Se celebrará en Zaragoza del 9 al 11 de abril de 1970.

El tema general versará sobre «Tecnología de la mecanización de la Viticultura y de la Enología», y se desarrollará en el marco de la Feria Técnica Internacional de la Maquinaria Agrícola.

El avance de programa es el siguiente:

## Día 9 de abril

Primera: Mecanización de la Viticultura.

1.1. «El viñedo y su mecanización. Condicionamientos básicos». Ponente: Don Luis Hidalgo Fernández-Cano, Director del Centro de Ampelografía y Viticultura del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas de Madrid.

1.2. «Análisis de las soluciones mecánicas. Ponente: Don Eladio Aranda Heredia, Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de la Estación de Mecánica Agrícola de Madrid.

1.3. «Repercusiones económicas y sociales de la mecanización». Ponente: M. Jean Branás, Catedrático de Viticultura de la Escuela Nacional Superior Agronómica de Montpellier (Francia).

## Día 10 de abril

Jornada dedicada a visitas técnicas.

## Día 11 de abril

Segunda: Mecanización de la Enología.

2.1. «Recepción y estrujado de la vendimia». Ponente: Profesor doctor Pier Giovanni Garoglio, de la Universidad de Florencia (Italia).

2.2. «Elaboración, envejecimiento y expedición». Ponente: Profesor Wucherpennig, Director del Instituto de Transformación de Frutas y Hortalizas de Geisenheim am Rheim (Alemania Occidental).

2.3. «Vinos espumosos de cava en España». Ponente: Don José Raventós Blanc, Consejero General de

Codorniu, S. A., y Jefe nacional del Subgrupo de Vinos Espumosos del Sindicato Nacional de la Vid.

La apertura, sesiones de trabajo y clausura de la Conferencia se celebrarán en el salón de actos de Fima. Idiomas oficiales: español, francés e inglés (traducción simultánea).

Los señores ponentes expondrán su trabajo durante un tiempo máximo de cuarenta y cinco minutos para someterlo a discusión de los asistentes que con anterioridad hubieran solicitado intervenir.

### SUPERFICIE Y PRODUCCIONES DEL VIÑEDO EN ESPAÑA

	SUPERFICIE COSECHADA			PRODUCCIÓN		
	Total	Destinado a uva de mesa	Destinado a uva para transformación	Uva total	Uva destinada a consumo en fresco	Vino
	000 Ha.	000 Ha.	000 Ha.	000 Tm.	000 Tm.	000 Hl.
Media 1931-35...	1.399	82	1.317	32.321	2.148	18.815
1939 ... ..	1.397	82	1.315	31.938	1.872	20.151
1940 ... ..	1.456	78	1.378	22.316	1.751	14.168
1941 ... ..	1.395	79	1.316	26.872	1.815	16.944
1942 ... ..	1.367	80	1.287	32.327	2.036	20.350
1943 ... ..	1.370	81	1.289	34.855	2.048	21.945
1944 ... ..	1.371	81	1.290	33.552	1.999	21.180
1945 ... ..	1.373	83	1.290	23.251	1.672	13.852
1946 ... ..	1.378	84	1.294	28.051	1.803	17.345
1947 ... ..	1.394	87	1.307	33.759	2.132	20.955
1948 ... ..	1.420	90	1.330	23.456	1.724	14.184
1949 ... ..	1.431	92	1.339	24.107	1.893	14.324
1950 ... ..	1.444	96	1.348	24.410	2.072	14.469
1951 ... ..	1.481	98	1.383	26.309	2.256	16.074
1952 ... ..	1.498	99	1.399	28.741	2.081	17.889
1953 ... ..	1.510	100	1.410	36.946	2.355	23.465
1954 ... ..	1.481	102	1.379	29.616	2.881	17.499
1955 ... ..	1.497	102	1.395	27.792	2.020	16.847
1956 ... ..	1.524	102	1.422	34.003	2.452	21.144
1957 ... ..	1.541	105	1.436	28.215	2.128	17.365
1958 ... ..	1.567	108	1.459	32.066	2.539	19.834
1959 ... ..	1.583	98	1.485	27.748	2.220	17.278
1960 ... ..	1.606	98	1.508	33.680	2.275	21.257
1961 ... ..	1.617	99	1.518	32.981	2.665	20.482
1962 ... ..	1.627	101	1.526	38.697	2.739	24.508
1963 ... ..	1.634	102	1.532	41.078	2.927	25.836
1964 ... ..	1.449 (1)	78	1.371	55.133	3.458	34.175
1965 ... ..	1.480	80	1.400	43.756	2.803	26.452
1966 ... ..	1.692	88	1.604	49.583	2.927	30.749
1967 ... ..	—	—	—	37.002	2.620	23.066
1968 ... ..	—	—	—	40.021	3.413	24.675

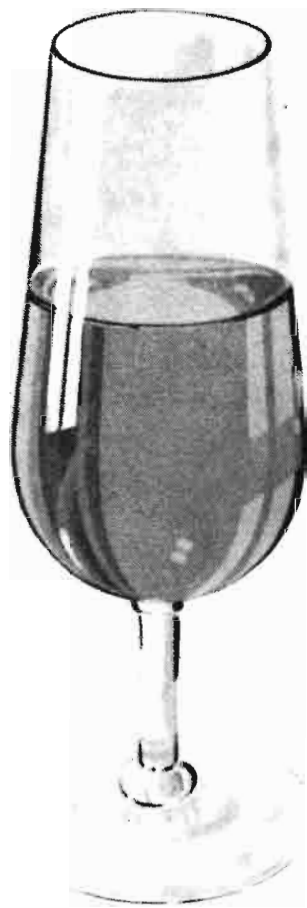
(1) Rectificación estadística.

Fuente: Ministerio de Agricultura. «Anuario de las Producciones Agrícolas».

PRODUCCION DE VINO NUEVO, POR TIPOS

1966 (En Hl.)

Vinos tintos comunes ... ..	8.111.733
Vinos blancos comunes ... ..	9.858.013
Vinos claretes y rosados comunes ... ..	4.795.238
Vinos especiales para mezclas.	386.146
Chacolí y vinos verdes ... ..	2.962
Vinos tintos finos de mesa...	407.405
Vinos blancos finos de mesa.	312.954
Vinos claretes y rosados finos de mesa ... ..	168.831
Vinos generosos, dulces y licorosos ... ..	226.837
Vinos generosos secos ... ..	918.930
Vermouths ... ..	79.700
Vinos aromatizados, quinados y medicinales ... ..	3.700
Vinos espumosos de cava ... ..	104.610
Vinos espumosos elaborados en grandes depósitos o envases ... ..	102.565
Vinos gasificados ... ..	114.072
Vinos con aguja ... ..	276.700
Vinos para destilación ... ..	4.636.968
Vinos para vinagrería ... ..	241.731
<b>Total vino nuevo ... ..</b>	<b>30.749.085</b>



VIÑEDO EN ZONAS AMPARADAS POR DENOMINACION DE ORIGEN. 1966

Denominación	Superficie en producción	Producción de vino
	Ha.	Hl.
Jerez... ..	9.600	399.450
Málaga ... ..	5.000	44.800
Montilla y Moriles... ..	16.309	498.681
Rioja ... ..	37.970	919.422
Tarragona ... ..	33.000	400.000
Alella ... ..	1.634	33.987
Priorato... ..	3.500	50.000
Alicante... ..	39.250	306.150
Valencia... ..	44.851	1.118.140
Utiel-Requena ... ..	37.875	1.320.690
Cheste ... ..	6.969	172.750
Cariñena ... ..	21.630	257.340
Ribero ... ..	5.600	338.672
Valdeorras ... ..	4.500	226.746
Panadés... ..	22.390	725.356
Huelva ... ..	18.390	804.562
Jumilla ... ..	25.710	381.973
Mancha ... ..	405.715	9.258.255
Manchuela ... ..	24.650	855.046
Méntrida ... ..	21.650	339.292
Almansa ... ..	12.810	448.255
<b>Total ... ..</b>	<b>799.003</b>	<b>18.899.567</b>



PRECIOS PERCIBIDOS POR LOS AGRICULTORES Y VITICULTORES

PRECIOS MEDIOS ANUALES

	Uva de mesa	Uva para vinificación
	Ptas/Kg.	Ptas/Kg.
1964 ... ..	6,02	2,69
1965 ... ..	6,22	3,03
1966 ... ..	7,14	2,55
1967 ... ..	7,46	3,21
1968 ... ..	7,32	3,78

PRODUCCIONES DE VINO POR REGIONES, EN HECTOLITROS

	1965	1966
	Castilla la Nueva y Albacete.	7.158.268
Castilla la Vieja.	1.144.479	1.160.623
Leonesa... ..	1.809.385	1.789.957
Extremadura ... ..	1.234.582	1.071.235
Andalucía Occidental ... ..	1.736.086	1.891.228
Andalucía Oriental ... ..	170.625	205.917
Levante ... ..	3.533.199	3.233.497
Cataluña - Baleares ... ..	3.693.339	3.311.895
Aragón ... ..	1.882.838	1.376.697
Rioja-Navarra ... ..	2.074.805	1.676.030
Vascongadas ... ..	224.262	188.153
Asturias - Santander ... ..	25.904	21.172
Galicia ... ..	1.673.292	1.348.502
Canarias ... ..	91.000	48.271
<b>Total ... ..</b>	<b>26.452.064</b>	<b>30.749.085</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura.

Vino blanco Vino tinto

	Vino blanco	Vino tinto
	Ptas/grado y hectolitro	Ptas/grado y hectolitro
1953 ... ..	12,17	12,13
1954 ... ..	9,81	11,73
1955 ... ..	14,70	14,24
1956 ... ..	16,63	16,35
1957 ... ..	18,59	19,35
1958 ... ..	32,27	34,16
1959 ... ..	24,93	25,86
1960 ... ..	31,72	32,27
1961 ... ..	23,44	24,96
1962 ... ..	26,45	28,42
1963 ... ..	26,94	28,04
1964 ... ..	28,15	28,65
1965 ... ..	31,69	31,42
1966 ... ..	31,15	32,45
1967 ... ..	34,35	36,95
1968 ... ..	41,64	44,96

## XI Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas

Tal como estaba previsto, en la tarde del pasado día 17 de noviembre se reunieron los miembros del Jurado, que, tras examinar las obras presentadas al XI Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas, organizado por *La Semana Vitivinícola*, emitió, por unanimidad, su fallo, que establecía como ganadores de los primeros premios a los siguientes señores:

### Sección A) Colección.

Primer premio, a don Arturo Jovaní Puig, de San Mateo (Castellón).

Segundo premio, a don Enrique Ferrá Morey, de Barcelona.

Tercer premio, a don Vicente-José Carrión Polo, de Valencia.

### Sección B. Fotografía en color.

Primer premio, a don Dionisio Roncero Piqueras, de Valencia.

Segundo premio, a don Fernando Bravo García, de Madrid.

Tercer premio, a doña Asunción Polo Marco, de Valencia.

### Sección C) Fotografía en blanco y negro

Primer premio, a don Wifredo Julbe Gallén, de Barcelona.

Segundo premio, a don Juan Altimir Gruells, de Balenyá (Barcelona).

Tercer premio, a don Juan Albert Arigüel, de Valencia.

En total, se otorgaron 39 premios en metálico, por más de 58.000 pesetas, y numerosos trofeos y obsequios.

Las fotografías presentadas a este certamen se exhibieron en el nuevo Salón de Exposiciones del Ateneo Mercantil de Valencia, el cual fue inaugurado en la tarde del día 18 de noviembre.

## Escuela de Capataces Bodegueros y Viticultores de Requena

La Excm. Diputación Provincial de Valencia, previamente facultada por la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, convoca examen de ingreso para los cursos de formación de Capataces en la especialidad de Bodegueros y Viticultores.

Los aspirantes a ingreso en esta Escuela deberán reunir las siguientes condiciones: a) Ser español. b) Ser soltero. c) Encontrarse comprendido entre los dieciséis y treinta años, ambos inclusive. d) Encontrarse libre de prestar el servicio militar en-

tre las fechas de 1.º de enero de 1970 y 1.º de diciembre de 1971. e) Que su ocupación habitual esté relacionada con la agricultura o industrias derivadas.

La instancia solicitando ser admitido en el examen de ingreso, debidamente timbrada, deberá ser remitida al señor Director de la Escuela de Capataces Bodegueros y Viticultores de Requena (Valencia) antes del 31 de diciembre de 1969, en cuya fecha quedará cerrado el plazo de admisión.

CALIDAD, GARANTIA Y ELECCION

**VIDES AMERICANAS**

DE

**EMILIO CASTELLÓ**

TELEFONOS: 13, 20 y 23

AYELO DE MALFERIT  
(VALENCIA)

**VARIETADES QUE CULTIVO:**

Richter 110; Richter 99; Chasselas X Berlandieri 41 - B; Riparia X Berlandieri 161 - 49; Berlandieri X Riparia 420-A; Berlandieri X Riparia y 19.617, esta última para terrenos salitrosos

# información extranjera

## Aspectos de la vitivinicultura francesa: al habla un alcalde

### El problema vitícola del Sur de Francia

Por A. CROUZET (\*)

La viticultura francesa tiene cuatro tipos de viñedos: el viñedo de importancia local, el viñedo para la producción de vinos de especial calidad, el viñedo de vinos de pastos y el viñedo de uva de mesa.

En la región meridional de Francia predomina el viñedo de vinos de pastos.

También está presente allí el viñedo de importancia local, y se ha extendido a nuevas regiones (Oeste, cuenca parisina, macizo central, Alpes del Norte, Alsacia), perjudicando al viñedo para la producción de vinos corrientes por los excedentes vendidos en los mercados próximos.

El viñedo de vino de calidad no es, sin embargo, despreciable: además de los vinos de Burdeos, de renombre universal, los moscateles de Frontignan, de Lunel, de St. Jean-de-Minervois, de Mireval, así como el Clairette del Languedoc, disfrutan de la "denominación de origen controlada" (A. O. C.). Asimismo, los "vinos delimitados de calidad superior" (V.D.Q.S.) son numerosos: Pinet, St. Georges d'Orques, St. Christol, Pic Saint Loup, St. Drézéry, Vêrargues, St. Chinian, Méjanelle, Faugères, St. Saturnin, Montpeyrroux, Minervois, son los más afamados del departamento del Hérault, que es, no obstante, el mayor productor de vino corriente.

\* \* \*

El viñedo de importancia local es a menudo un viñedo de

(\*) Alcalde de Evian, President du Comité Départemental de Propagande «PAR LE VIN». (Traducción: Carlos García Izquierdo.)

autoconsumo. Existe, sobre todo, en las regiones de policultivo y representa un recurso de complemento. Sus problemas son de menor cuantía. El viñedo de vinos de especial calidad se defiende por su calidad, por su comercialización. Pero es el viñedo de vinos de pasto el que, por la importancia de su producción retendrá nuestra atención en este bosquejo para AGRICULTURA de la viticultura de la región meridional.

Un viñedo de vinos de pasto es un viñedo que produce un vino de consumo corriente, vendido a un precio generalmente bajo y en grandes cantidades, en un mercado extenso.

El viñedo del Languedoc Rosellón representa, él solo, más del 30 por 100 del viñedo francés, y su producción alcanza muchas veces al 45 por 100 de la superficie cultivada de la región. Es el viñedo más grande del mundo.

#### EL MEDIO

Las condiciones naturales son en particular favorables.

Aunque muy resistente, la viña teme los fríos muy grandes y los calores fuertes. Sus órganos herbáceos son destruidos por una temperatura de  $-2,5^{\circ}\text{C}$ ; sus partes leñosas mueren con temperatura de  $-12^{\circ}\text{C}$ . Los rigores del invierno de 1956 destruyeron de este modo 5.000 hectáreas de viñas. Los órganos herbáceos son abrasados por el aire caliente cuando la temperatura de éste alcanza los  $+42^{\circ}\text{C}$ .

El clima de la región es, en conjunto, muy favorable a la vid. Ninguna otra región posee una vocación vitícola tan afirmada

para asegurar la llegada a maduración de un producto natural de calidad. Esto no quiere decir que no haya dificultades y que el clima no ofrezca riesgos: heladas de invierno y, sobre todo, de primavera; granizo; humedad de finales de primavera, que da lugar a fuertes ataques de mildú. Según que estos riesgos se hagan realidad o no, varía de un año a otro de modo considerable el rendimiento vitícola.

El clima varía con la altitud y con la distancia al mar, pero el régimen de vientos y el de lluvias tienen ciertos caracteres comunes para la mayor parte del departamento. El conjunto de la región pertenece al clima mediterráneo, a excepción del extremo occidental, en que se deja sentir la influencia oceánica.

El clima es cálido y seco en verano, con insolación intensa, otoños lluviosos, inviernos poco rigurosos, aunque la temperatura pueda bajar en casos excepcionales por debajo de  $-15^{\circ}\text{C}$ . La primavera es templada, a menudo seca, con posibilidad de heladas hasta el 15 de mayo.

El régimen pluviométrico está caracterizado por su extrema irregularidad. Largos períodos de sequía, interrumpidos por lluvias huracanadas, sobre todo en otoño, y luego en primavera, explican que la vegetación sufra por falta de agua, a pesar de la abundancia de las precipitaciones.

Los vientos dominantes son: el Mistral (N-NW), viento seco y frío, que sopla ciento treinta y nueve días al año en Montpellier, sobre todo en primavera; la tramontana (NW-W) y los vien-



tos SE-S, agrupados bajo el nombre de "marino", que aportan lluvias y una temperatura suave y que puede transportar partículas de sal hasta 15 kilómetros al interior, al menos.

El suelo de la región del departamento es muy accidentado, con un relieve netamente acusado desde el nivel del mar hasta el macizo de Cévennes. Adosada a sus contrafuertes, la región del Hérault tiene el aspecto de un plano inclinado con todas las altitudes comprendidas entre el punto culminante de las fuentes del Agout (1.126 m.) y las riberas del Mediterráneo.

Se distingue sucesivamente a partir del mar: la zona litoral, la llanura vitícola, la región de Soubergues y de Garrigues y la zona montañosa.

#### LA EXPLOTACION

La explotación vitícola se caracteriza por su estructura artesanal. En efecto, en el Hérault, 69.500 empresarios cosechan menos de 1.000 hectolitros, con una cosecha global de 5.580.000 hectolitros, sobre una superficie de 141.000 hectáreas; por el contrario, 705 empresarios recogen más de 1.000 hectolitros, con una cosecha global de 1.415.000 hectolitros en 27.000 hectáreas.

El 50 por 100 de los viticultores producen el 92 por 100 de la cosecha.

El otro 50 por 100 no produce sino el 8 por 100 de esta cosecha.

Con esto se indica hasta qué punto es característica la parcelación del suelo. El modo de explotación es el aprovechamiento directo (más del 80 por 100); el arrendamiento está en regresión; la aparcería aún subsiste. El 32 por 100 de los empresarios trabajan a tiempo pleno; el número de los que trabajan a tiempo parcial va en aumento: el 17 por 100 son jubilados.

\* \* \*

Estas diversas características explican la complejidad del problema vitícola meridional francés.

La coexistencia de propiedades muy grandes y de explotaciones muy modestas de un lado, la de los viticultores de dedicación plena y de propietarios que tienen otras profesiones u otros recursos (abogados, médicos, funcionarios, jubilados, etcétera) de otro, hacen difícil la adopción de medidas de orden general que pueden satisfacer a unos y disgustar a otros.

Los progresos de la técnica hacen evolucionar también el problema: hace treinta o cuarenta años, una explotación de 5 hectáreas permitía vivir a una familia. Esto ya no es posible en la actualidad. Una explotación vitícola debe tener 10 hectáreas al menos. De ahí la necesidad, para los que tienen explotaciones de tipo medio, de completar sus recursos por medio de salarios de complemento, o bien de aumentar su propiedad o, en último caso, de dedicarse a otras actividades.

A menudo se ha sugerido que sería necesario abandonar el monocultivo para diversificar las producciones. Solución técnicamente justa, pero difícil en la práctica. Los ensayos de cultivos de frutales (manzanas, albaricoques) son bastante decepcionantes en una región en la que el clima y, con frecuencia, el suelo no convienen sino a la vid.

Para ayudar a los empresarios en este camino, la Compañía del Bajo Ródano ha comenzado la construcción del canal destinado a regar la llanura del Languedoc. Esta importante realización es susceptible de resolver la crisis de un cierto número de empresarios, pero por sí misma no puede resolver el problema vitícola.

La región meridional, como hemos dicho, es fundamentalmente una región en la que domina la viticultura masiva. El viticultor es, ante todo, productor, y a menudo —en lo que concierne a la viticultura profesional— la extensión de su propiedad, los trabajos usuales, la lucha contra las plagas y enfermedades absorben todas sus posibilidades. No puede ser, como en los viñedos de vino de

marca, un comerciante. Vende su vino al negociante, y este vino, considerado muchas veces como materia prima, es mezclado con otros vinos para ser vendido en Francia de manera anónima; con frecuencia se transforma en algo muy distinto de lo que era originariamente.

Antaño esta comercialización bastaba. Salvo en momentos de crisis periódicas, el vino se vendía bien y la región era rica. Estos tiempos han pasado. El comercio trata, a veces, de comprar a los precios más bajos, y cuando el año es excedentario, las cotizaciones caen tan bajo que el viticultor se las ve y se las desea para enlazar una campaña con otra.

La mejora de las condiciones de vida torna más difícil a la clientela. Ya no quiere el "tinto" de antaño, sino un producto más elaborado, bien presentado. En ciertas regiones (Bretaña, Normandía), los consumidores se han habituado a los vinos de Argelia, que llegaban en barco a precios más competitivos. Los buenos vinos del Mediodía, lejos de los lugares de consumo, se quedaban en las bodegas, y los malos a veces se buscaban para los "coupages". De ahí, desde 1962, la hostilidad de los viticultores para los vinos de Argelia, ahora extranjeros; aceptan los vinos extranjeros cuando la cosecha es insuficiente; los rechazan —a veces con violencia— cuando la cosecha francesa es suficiente, lo que ocurre a menudo.

En esta coyuntura hay esperanzas y temores. Las esperanzas son las perspectivas del Mercado Común, cuyas necesidades son, por el momento, superiores a la producción. Los temores corresponden a la concurrencia italiana, que produce cada vez más y cuyo liberalismo contrasta con la estricta legislación vitícola de Francia.

En efecto, en Francia, desde la crisis de 1907, los poderes públicos han puesto a punto una legislación bastante complicada, pero que puede servir de modelo.

La campaña vitícola está organizada según las reglas defi-

nidas por el decreto del 31 de agosto de 1964.

La organización del mercado que resulta de este decreto está caracterizada, en lo esencial, por:

- la fijación de un precio de campaña, con precios mínimos y máximos de intervención.
- la determinación de un bloqueo de los volúmenes excedentarios en función de los recursos y de las necesidades del mercado.
- medidas de escalonamiento de las salidas de los propietarios, habida cuenta del nivel de las cotizaciones con respecto a los precios mínimos y máximos.
- posibilidades de almacenamiento, a corto plazo, para los vinos libres; a largo plazo, para los vinos bloqueados, con primas y créditos.
- medidas favorables en lo que concierne a los vinos que responden a ciertos criterios de calidad.

Añadamos a esto que los cuatro departamentos vitícolas del Mediodía están estrechamente vigilados. Los vinos circulan con guía. El azucarado está prohibido allí, mientras que se tolera en otras regiones (A. O. C.).

En Italia, la libertad es casi total, y los italianos no parecen tener prisa en adoptar una legislación idéntica. Estas distorsiones pueden sernos desfavorables de partida.

Pero los viticultores conscientes no quieren, en el plano del Mercado Común, instaurar una libertad semejante, que llevaría a excedentes peligrosos. Es necesario realizar un equilibrio entre la producción y las necesidades.

Por otro lado, son muchos los que piensan que el vino del Mediodía no debe ser en su totalidad una materia prima; es menester que nuestros mejores vinos sean vendidos como tales, porque el gusto de la clientela, tanto nacional como del Mercado Común, debe incitarnos a la búsqueda de la calidad.

En este aspecto se han rea-

lizado esfuerzos. En 1957, el Aramón era la cepa dominante (60 por 100). En 1968 ha descendido al 43 por 100, en beneficio de cepas más nobles. Los progresos en el arte de la vinificación son muy rápidos. Cada vez son más numerosas las bodegas cooperativas que apelan a enólogos competentes y que están en relación con las Escuelas de Agricultura y los Institutos Técnicos del vino.

La viticultura meridional toma, pues, conciencia de las dificultades de la hora, de la evolución de los problemas económicos en la época en que reina la técnica, y no carece de valor para afrontar el porvenir.

Pero no comprende que los poderes públicos, so pretexto de luchar contra el azote del alcoholismo, combatan al vino sobre todo. Sin desconocer la necesidad de esta pelea, piensa que es menester no desconocer las calidades de una producción que se quiere exportar, y desea que Francia, el país de Descartes, siga siendo el de la lógica y de la razón.

#### MAQUINARIA DE VENDIMIA

- Estrujadoras
- Desvinadores
- Prensas continuas
- Bombas

#### MAQUINARIA PARA FILTRACION

- Filtros de heces
- Filtros por diatomeas
- Filtros de amianto
- Tratamiento por frío

#### MAQUINARIA DE EMBOTELLADO

- Lavadoras de botellas
- Grupos de embotellar
- Transportación de cajas
- Transportación botellas

#### MECANIZACION Y PROYECTOS GENERALES PARA BODEGAS Y PLANTAS DE EMBOTELLADO

# LOPEZ ROMERO, S. A.

## LOGROÑO

M. Villanueva, 6 y 7  
Teléf. 21 18 03

## MADRID

Atocha, 89  
Teléf. 227 59 15

## Los organismos de las Naciones Unidas empiezan a preocuparse del vino

Por BRANKO BRUCKNER

Dr. Ingeniero Agrónomo

No cabe duda acerca de la ingente labor que realizan diversos organismos de la frondosa familia de las Naciones Unidas en el campo de la mejora del cultivo y comercialización de los productos agrarios. Sin embargo, su campo de acción no está totalmente delimitado, y las interferencias y duplicidad de trabajos se producen con cierta frecuencia.

En lo concerniente al vino y otros productos de la vid, el aspecto técnico está tratado eficazmente a escala internacional por la Oficina Internacional del Vino. No ocurre, por desgracia, si se pasa al campo del comercio internacional y a la cooperación necesaria para conseguir la remoción de los obstáculos de toda índole que numerosos Gobiernos levantan a la importación de los vinos y que agravan el crónico problema de excedentes de una gran parte de los países productores.

La II Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo, celebrada en Nueva Delhi en febrero de 1968, concluyó, entre sus escasos acuerdos, la conveniencia de lograr la estabilización del comercio de productos básicos a través de acuerdos mundiales producto por producto, que garantizaran a la vez los intereses de productores y consumidores. El azúcar y el cacao han sido los primeros productos sobre los que tan trabajoso acuerdo ha sido logrado o está a punto de lograrse.

Otros productos con problemática no tan universal, pero sí acuciante para diferentes países, están a la espera. Entre ellos, como más interesantes para los agricultores españoles, figuran los oleaginosos, los cítricos y el vino y otros productos de la vid.

El Comité de Productos Básicos de la UNCTAD se ocupó, a instancias de los países más

afectados por los problemas de excedentes, de los productos del viñedo. Sin embargo, la propia estructura de este organismo, poco ágil en sus actuaciones, provocó que el tema fuera debatido en el seno del Comité de Problemas Agrícolas de la Comisión Económica de Europa, a la vez que la FAO decidió, por fin, tomar cartas en el asunto. Se procedió, en consecuencia, a la creación de un grupo de estudio sobre el vino y otros productos de la vid en el seno de la FAO, y en estrecho contacto y colaboración con los demás organismos internacionales interesados en el tema.

Este grupo de estudio celebró su primera reunión en el pasado mes de septiembre en la ciudad yugoslava de Bled. Asistieron representantes de prácticamente todos los países productores, así como los de los principales consumidores y los de las diferentes organizaciones internacionales que se ocupan del vino.

El grupo de estudio advirtió que en los grandes países consumidores, el consumo de vino por habitante había continuado estancándose, haciéndose ver también que en esos países el consumo continuaba desplazándose hacia los vinos de mejor calidad y considerándose dudoso que la tendencia descendente registrada en el consumo total durante los últimos años pudiera invertirse o detenerse sin ulteriores actividades de promoción y sin mejorar la calidad del vino. Sin embargo, se subrayó que el porcentaje de vinos de calidad en el comercio total había aumentado de nuevo en 1968 respecto a 1967, y los delegados convinieron en que era significativo el hecho de que en un mercado que había registrado un estancamiento general, o incluso una tendencia descendente, el comercio de vi-

nos de calidad estuviese aumentando en forma constante.

Puede, pues, apreciarse sin dificultad que los problemas de venta no los sufren los vinos de calidad, sino, en general, los de consumo corriente. En este aspecto aparece como angustiosa la situación de Argelia, que, al formar parte, como Departamento, de Francia, tenía asegurado su acceso libre al mercado de aquel país. Sin embargo, como al independizarse procedió a la nacionalización de las propiedades de los colonos franceses, se encontró con varios problemas concurrentes: falta de técnicos y mano de obra especializada; insignificante consumo interno del vino, debido a la religión de sus habitantes; consideración de "país tercero" por parte de la Comunidad Económica Europea, con lo cual sus vinos ya no podían disfrutar de privilegios en el mercado francés, sino que estaban obligados a aceptar la competencia de los de otros países productores y someterse, como éstos, a los inflexibles reglamentos proteccionistas de la Comunidad. Ha sido precisamente este tema de las protecciones —por algunos consideradas excesivas— de las producciones propias que tienen en vigor ciertos países, el caballo de batalla de los países que más dificultades encuentran para la comercialización de sus vinos comunes (1).

También se ha tratado con amplitud la problemática de las uvas pasas y de las uvas de mesa en general. Tampoco aquí las perspectivas de exportación son demasiado lisonjeras, si se exceptúa la uva muy tardía y, sobre todo, la muy temprana.

En el programa futuro de labores establecido por el grupo de estudios figuran las siguientes recomendaciones a la Secretaría:

(1) Como consecuencia, y a pesar de la trabajosa apertura de nuevos mercados, como el de la U. R. S. S., Argelia prevé la necesidad de arrancar, hasta 1980, 150.000 hectáreas de viñedo de vinificación, eliminando además 33.000 hectáreas de uva de mesa y 20.000 hectáreas destinadas a producción de pasas. Como es patente, un pavoroso problema económico y social.

1) Reunir información sobre las actividades de promoción genérica de otros órganos interesados en productos básicos y ponerla a disposición de los Estados miembros, para ser analizada en una posible reunión al efecto.

2) Explorar la posibilidad de organizar una encuesta sobre los factores que influyen en la actitud del consumidor con respecto a las compras del vino y sobre la competencia de otras bebidas.

3) Continuar la recolección y divulgación de informes sobre impuestos, derechos y demás gravámenes fiscales, así como

otros reglamentos que afecten al comercio y al consumo del vino.

4) Preparar un estudio sobre la factibilidad y la forma más apropiada de un acuerdo internacional sobre el comercio de vinos ordinarios de mesa.

Dada la gravedad e importancia de los problemas que afectan en el sector vinícola a ciertos países productores, se ha convenido que la próxima reunión se celebre el próximo año en un lugar aún no determinado, aunque no sería imposible que la FAO se acogiera, una vez más, a este efecto, a la hospitalidad española.

anterior a la guerra. En el área de los restantes países productores, en los cuales se incluyen Argentina, Chile y Estados Unidos, el hecho más importante es el aumento de la producción, que ha tenido lugar principalmente en los años 1960. Es particularmente interesante el aumento de Argentina, que desde los 7 millones de hectolitros en el período anterior a la guerra ha pasado a unos 25 millones en 1968, pero también destaca por sus múltiples implicaciones el casi doblamiento de la producción Norteamericana, que se concentra principalmente en California.

La característica fundamental de la producción es, por lo tanto, un aumento del área vitícola mundial, con incrementos en Europa occidental, Europa oriental, Sudamérica y en Estados Unidos.

Las corrientes comerciales vinícolas indican un cierto incremento, pero en volumen todavía representan un bajo porcentaje de la producción mundial, con una ligera tendencia expansiva.

Entre los países importadores, el primer puesto es ocupado por Alemania, seguida de Suiza y del Reino Unido. Se trata de tres países con rentas elevadas que deberían ofrecer posibilidades más amplias para la venta de los vinos de los países exportadores. De los 28 millones de hectolitros exportados en 1966, Europa occidental figura con el 45 por 100, aproximadamente. Se observa un mayor peso en las exportaciones de Europa oriental, mientras se reducen las de África del Norte.

Según los datos de la F. A. O., por tanto, las perspectivas del sector vinícola se caracterizan por una tendencia general al incremento de la producción, se atenúa la diversidad del consumo "per cápita", mientras que el comercio internacional se presenta en cierto modo estancado.

---

## Aumenta la producción de vino en el mundo

Las disponibilidades mundiales de vino han aumentado desde el final de la guerra mundial hasta el año 1968 en un 40 por 100, habiendo pasado de 202 millones a 280 millones de hectolitros, con un máximo en 1965 de 287 millones de hectolitros.

La media de los últimos años, según un estudio de la F. A. O., es alrededor de 280 millones de hectolitros, con un incremento de 80 millones en relación al período anterior a la guerra. Los países que han participado de una forma especial en este incremento son Italia, con más de 28 millones y medio; Argentina, con 13 millones; España, con 11,6 millones; los Estados Unidos, con 8 millones; la URSS, con 6,4 millones, y Portugal.

Europa occidental es la zona geográfica con mayor producción: respecto al período anterior a la guerra mundial, un aumento medio de más de 50 millones de hectolitros; en este

aumento ha participado principalmente Italia, que en los últimos años aparece en cabeza de los países productores de todo el mundo.

De los datos de la F. A. O. resulta además evidente el aumento productivo de Europa oriental y Rusia; esta última ha tenido el mayor aumento, conquistando con cerca de 16 millones de hectolitros el primer lugar en el área, seguida a gran distancia por Rumania, Yugoslavia, Bulgaria y Hungría. En esta amplia zona la viticultura ha adquirido las características de gran cultivo de tipo industrial, mientras que en Europa ha conservado prevalentemente el tipo de cultivo familiar, aunque con técnicas de industrialización cada vez más extendidas.

La tercera zona productiva interesante es la que se refiere a los países de África del Norte, en los cuales ha habido disminución neta respecto al período



## 4.º Salón Internacional de Maquinaria para la Enología y el Embotellado (SIMEI)

Tuvo lugar en Milán del 8 al 16 de noviembre

El 4.º SIMEI (Salón Internacional de Maquinaria para la Enología y el Embotellado) se clausuró en Milán el día 16 de noviembre, habiendo participado 240 empresas, de 10 países, en un área de 25.000 metros cuadrados, en tres pabellones de la Feria de Milán y habiendo registrado unos 20.000 visitantes cualificados, procedentes de 30 países: del Canadá al Japón, de Australia a Sudáfrica, a Etiopía, a Rumania, a Chile, etc. Dentro del SIMEI ha tenido lugar un Convenio Nacional de Enología, en el cual, dada la importancia también didáctica de las instalaciones expuestas, han intervenido los alumnos de casi todas las escuelas enológicas italianas.



Con ocasión de este Salón, el Comité Nacional para la Tutela de los Vinos de Origen se ha reunido en Milán, en vez de reunirse en su sede de Roma, procediendo a la aprobación de otros cinco vinos con denominación de origen controlada, que son los siguientes: el *Santa Maddalena*, tinto; el *Terlano*, blanco; el *Meranese*, tinto; todos de la provincia de Bolzano; el *Terol-*

*dego rotaliano*, tinto, de la provincia de Trento, y el blanco de *Custoza*, de la provincia de Verona. La nueva disciplina de estos vinos entrará en vigor con la vendimia de 1970.

Se han desarrollado además, siempre en el seno del 4.º SIMEI, varias reuniones técnicas de carácter internacional, y en el Círculo de la Prensa de Milán, un "encuentro con los periodis-

tas", promovido por la Enoteca Itálica Permanente de Siena, para presentar los primeros 60 vinos italianos con denominación de origen, y discutir sobre sus problemas.

El SIMEI, organizado por la Unione Italiana Vini, que tiene lugar en Milán cada dos años, aunque es de reciente creación, se ha afirmado rápidamente como una de las principales Exposiciones de este tipo existentes en el mundo.

Este resultado es derivado, en parte, por el primer papel mundial que desde hace unos años ha alcanzado Italia en la producción vinícola, en la eficacia de la industria mecánica y en el desarrollo constante del embotellado de las bebidas.

Con esta cuarta edición, el Salón Internacional de Maquinaria para Enología y Embotellado ha demostrado, una vez más, su función de estímulo en la aplicación de la tecnología más avanzada en el sector vitivinícola, de forma que permita a los vinos italianos competir ventajosamente con los otros países, especialmente del Mercado Común Europeo en lo que respecta a la calidad y a la reducción de costes.

# La Oficina Internacional de la Viña y del Vino

Por Eladio ASENSIO VILLA

La Oficina Internacional del Vino, título que más tarde se sustituyó por el de Oficina Internacional de la Viña y del Vino, fue creada por un tratado internacional: la Convención de 29 noviembre de 1924. Su origen se debió, por una parte, a que por la extensión en el mundo del cultivo de la viña surgieron dificultades de orden económico, sobre todo en el primer cuarto de este siglo. Teniendo en cuenta, además, que los problemas científicos y técnicos que plantean el cultivo de la viña y el tratamiento de la uva no revisten un carácter particular en cada región o país en que dicho cultivo está implantado, era lógico que todos los países interesados se uniesen para coordinar sus investigaciones científicas, realizar un intercambio entre sus descubrimientos y realizaciones y ayudarse mutuamente en el camino del progreso.

En su iniciación, los países que firmaron este acuerdo fueron ocho, entre ellos España. Su sede se estableció en París, donde continúa. Su carácter es intergubernamental, y en el momento actual agrupa a 26 países, que representan más del 90 por 100 de la superficie mundial plantada de viña y más del 95 por 100 de la producción vitícola mundial.

En el artículo 1.º del tratado internacional firmado figuran los grandes fines que se propone. Entre éstos se subrayan especialmente la investigación de las medidas apropiadas para asegurar la protección de los intereses vitícolas y la mejora del mercado internacional del vino; la indicación de la conveniencia de establecer normas internacionales para dar uniformidad a los análisis, en beneficio de una mayor facilidad en las transacciones; velar por la pureza y autenticidad de los productos de la viña, la protección de las denominaciones de origen, la represión del fraude

y, finalmente, las iniciativas que tiendan al desarrollo del comercio de los vinos.

Este amplio programa ha sido rebasado en el momento presente. La Oficina Internacional de la Viña y del Vino se ocupa en la actualidad de todos los problemas económicos, técnicos, jurídicos y humanos que se refieran a la viña y sus diferentes productos, en especial el vino y la uva de mesa.

Existen en el O. I. V. tres Comisiones técnicas con carácter permanente: Viticultura, Tecnología y Cuestiones económicas, que se reparten los trabajos científicos según su especialidad. Estas Comisiones se dividen, a su vez, en subcomisiones, grupos de trabajo y grupos de expertos. Estos últimos, y según las circunstancias, o bien se reúnen o se conciertan por correspondencia y representan, en el más amplio sentido de la palabra, a sus respectivos Gobiernos, por los que son designados.

La Asamblea general de los delegados oficiales de los Estados miembros tiene lugar anualmente y está facultada para tomar decisiones de importancia, resoluciones de política vitícola, dirigidas a los diversos Gobiernos como base de orientación de su propia viticultura y, entre otros cometidos importantes, el de la aprobación de los trabajos de las Comisiones Técnicas permanentes, que dan origen a nuevos programas de investigación, así como a medidas cuya adopción se recomienda a los diversos Estados.

Cada tres años tiene lugar un Congreso con participación abierta no solamente a las delegaciones oficiales de los países miembros, sino también a los economistas, estudiosos y técnicos interesados en los trabajos específicos sobre la vid y el vino, sin distinción de nacionalidad. Desde la última guerra mundial estos Congresos han tenido lugar en Turquía, Grecia,

Italia, Chile, Argelia, Unión Soviética, Portugal y Rumania. El próximo se celebrará en la República Argentina, en el año 1971. En circunstancias determinadas se celebran symposiums sobre materias concretas, como, por ejemplo, el que tuvo lugar en Lisboa en 1960, sobre virosis de la vid, entre otros.

Los resultados de las reuniones que prepara O. I. V. son difundidos ampliamente por sus propios servicios, por medio de publicaciones, periódicas o no, teniendo también a disposición de los estudiosos una biblioteca y amplia documentación.

Entre las publicaciones de carácter periódico está el Boletín mensual, que recoge las ponencias originales presentadas en asambleas, congresos y symposiums, a más de una bibliografía científica, revista de prensa especializada, estadísticas oficiales de todos los países, etc.

Entre las principales publicaciones del O. I. V. podemos citar:

*El Registro Ampelográfico Internacional*, que permite identificar las cepas por medios científicos rigurosos. Publica cada mes cuadernos señaléticos que comprenden en este momento más de trescientas monografías.

*Compendio de Métodos de Análisis*, que contiene los métodos puestos al día por una Comisión especial de expertos químicos y enólogos que se reúne anualmente y que, adoptados por la Asamblea General, adquieren fuerza de ley en el plano internacional para transacciones comerciales, así como para investigaciones científicas. Para cada elemento de los que constituyen el vino hay un método usual y uno de referencia, que sirven para más completas investigaciones y para los conflictos internacionales de carácter comercial. La importancia de esta unificación de métodos de análisis y apreciación de los vinos es tal, que en octubre de 1954 una Convención Internacional especial encargó al O. I. V. de su aplicación.

*El Código de Productos Enológicos*, que describe a éstos, proporciona el medio de identificarlos y define su minimum de

actividad. El Códex francés, aparecido no hace mucho tiempo, reproduce prácticamente las disposiciones del primer volumen, ya aparecido.

*El Código de Tratamientos Enológicos* recomendados por el O. I. V., principio y base de la unificación de las diferentes legislaciones nacionales, cuya elaboración, a pesar de las grandes dificultades que tan ardua materia presenta, se va logrando poco a poco.

*El Léxico Internacional de la Viña y del Vino*, editado hace unos cinco años, es un diccionario en siete idiomas (alemán, español, francés, inglés, italiano, portugués y ruso) que contiene más de tres mil términos usados en vitivinicultura.

*El Catálogo de las Colecciones Ampelográficas*, conservadas en todo el mundo, y el *Repertorio de Estaciones y Laboratorios* de viticultura y enología, que brinda el conocimiento de su existencia, personal científico y su especialización, así como de los trabajos que se realizan.

*El Memento del O. I. V.*, que se reedita cada cinco años y que en unas 1.500 páginas compendia la legislación vitivinícola de todos los países, sus estadísticas (producción, consumo y comercio), derechos de aduana, etcétera.

Por último, el O. I. V. publica con carácter anual un informe sobre la situación de la viticultura en el mundo y comenta las estadísticas e informes suministrados por los Estados vitícolas, sean o no miembros del O. I. V.

Esta Institución, considerada como experta en materia de vitivinicultura por las diversas organizaciones internacionales a vocación amplia está ligada especialmente a la F. A. O. y a las oficinas internacionales para la protección de la propiedad científica y comercial. Participa asimismo en los trabajos del Consejo de Europa, de la Comisión Económica para Europa, de la I. S. O. y de la O. C. D. E. cada

vez que estas instituciones examinan ciertos problemas vitícolas.

La vocación para el estudio a fondo de los problemas vitivinícolas, que se deja sentir cada día con más intensidad y que nos conduce a la necesidad de una política internacional de la viticultura, lleva al O. I. V., y lo llevará aún más en el futuro, a ser el experto, el consejero técnico de los grandes conjuntos económicos internacionales, tanto en la concepción de las reglamentaciones de alcance mundial como en la ejecución de acuerdos técnicos que suscitan tantas dificultades científicas.

## Vinos con denominación de origen en Italia

Los vinos italianos con denominación de origen alcanzan una superficie de por lo menos 50.000 hectáreas de cultivo especializado y más de 60.000 hectáreas de cultivo mixto. El potencial productivo supera los 8 millones de quintales de uva, equivalentes a unos 5,5 millones de hectolitros de vino. La producción de vinos con denomina-

ción de origen será este año de unos 4 millones de hectolitros, un 6 por 100 de la producción vinícola total. En los años próximos este porcentaje aumentará sensiblemente, alcanzando a unos 10 ó 12 millones de hectolitros, que representarán del 15 al 17 por 100 de la producción total de vino, que es de 70 millones de hectolitros.



## VIVEROS SANJUAN SABIÑÁN (ZARAGOZA)

**Teléfonos: Domicilio, número 2. Establecimiento, número 8**

Especialidad en árboles frutales en las variedades selectas más comerciales. Ornamentales y de sombra. Rosales y otras secciones de plantas

Honestidad comercial  
Catálogos a solicitud

Garantía de autenticidad  
Casa Filial en MADRID

Antes de formular su pedido, infórmese de la solvencia moral y comercial del Establecimiento que haya de proveerle

# libros y revistas

## BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA DE AMPELOGRAFIA Y ENOLOGIA

- Tratado práctico de viticultura y enología. Manual para capataces y bodegueros.* ANTONIO LARREA. Editorial Aedos, 1962; 332 págs.
- Viñas y vinos España.* ALEJO. Editorial Mundi Prensa, 1966; 248 págs.
- Viticultura y enología españolas.* JUAN MARCILLA. Editorial, S. A. E. T. A. (dos tomos), 1967; sexta edición, 517 págs.
- Guía vitícola de España.* L. A. DE LA VEGA. Editorial Nacional, 1967; 274 páginas.
- El viñedo.* LUIS HIDALGO. Servicio de Estudio del Banco Urquijo. Comisión de Estudios Agrarios; 167 págs.
- La poda de la vid.* MOISÉS MARTÍNEZ-ZAPORTA y LUIS HIDALGO. Editorial Pegaso; 160 págs.
- La vid y el vino en la Mancha.* SIXTO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ. Estación de Viticultura y Enología de Alcázar de San Juan. Dirección General de Agricultura, 1963; 139 págs.
- La vid y el vino en la Tierra de Barros.* Estación de Viticultura y Enología de Almendralejo. Dirección General de Agricultura, 1964; 167 págs.
- Plagas y enfermedades de la vid.* A. RUIZ CASTRO. Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, 1965; 737 págs.
- Enología, enfoques científicos y técnicos sobre la vid y el vino.* I. MARECA CORTÉS. Editorial Alhambra, 1969; 4.303 págs.
- Metodología de análisis de vinos y alcoholes.* Editorial S. E. P. E. S. A., 1969; 190 págs.
- Defectos y enfermedades de los vinos.* FERNANDO MAESTRO PALÓ. Revista Vinícola y de Agricultura; 527 págs.
- Diccionario del vino de Jerez.* J. PEMARTÍN. Editorial Gustavo Gili, S. A., 1965; 245 págs.
- Modernas técnicas aplicadas al análisis de los vinos.* A. GODED y MUR.
- Viticultura (General viticultura).* A. J. WINKLER. Cia. Editorial Continental, S. A., 1965; 792 págs.
- Viticultura moderna (Manuale pratico).* G. DÁLMASSO. Editore Ubrico Hoepli. Milano, 1968; 662 págs.
- Vitigni da mensa (Eccellenti e loro migliori portainnesti).* ANTONIO VIVONA. Edizioni Agricole Bologna, 1964; 172 págs.
- Viticulture moderne.* E. CHANCRIN. Hachette; 437 páginas.
- Viticultura pratica.* ITALO COSMO. Vallecchi Editore Firenze, 1962; 317 págs.
- Calendario dei trattamenti contro inemici della vite.* GOIDANICH CASARINI FOSCHI. Ramo editoriale dogli Agricoltori, 1958; 104 págs.
- La vite e il vino.* G. GALLO - F. MONTICELLI. Paravia, 1965; 152 págs.
- Lexique de la vigne et du vin.* Office International de la Vigne et du Vin. Ceuterick, 1963; 635 págs.
- La nuova enologia.* P. G. GAROGLIO. Instituto di Industrie Agrarie, 1965; 1.500 págs.
- Vignobles et vins du Nord-Duest de l'Espagne (dos tomos).* ALAIN HUETZ DE LEMPS. Bellenf, 1967; 1.004 págs.
- La culture de la vigne.* JEAN NICOLLIER. Rhodanique, S. A., 1966; 254 págs.
- Il tendone.* L. FANELLI. Editoriale Degli Agricoltori, 1965; 67 págs.
- Análisis de vinos.* J. RIBERAU-GAYON y E. PEYNOUD. Editorial Aguilar, 1962; 611 págs.
- Dessert, appetizer and related flavored wines the technology of their production.* M. A. JOBLYN & M. A. AMERINE. University of California. Division of Agricultural Sciences, 1964. 483 págs.
- The technology of wine making.* M. A. AMERINE and W. V. CRNESS, Wesport, Connecticut, 1960; 709 páginas.
- Traite d'Ocnologie.* J. FIBÉREAU-GAYON et E. PEYNAUD. Tomo I: *Maduración du raisin. Fermentation Alcoolique. Vinification*, 1964; 753 págs. Libraire Polytechnique Ch. Biranger. Paris. Tomo II: *Composition, transformations et traitements des vins*, 1961; 1.065 págs. Libraire Polytechnique Ch. Biranger. Paris.
- Analyse et contrôle des vins.* J. RIBÉREAU-GAYON et E. PEYNAUD. Librairie Polytechnique Ch. Bérannger. Paris et Liège; 557 págs.
- La nuova enologia.* PIER GIOVANNI GAROGLIO. Instituto di Industrie Agrarie. Firenze, 1965; 1.496 páginas.
- Microbiologia applicata all'industria enologica.* ONORATO VERONA y GINO FLORENZANO. Edizioni Agricole Bologna; 191 págs.
- Ausiliari fisici chimici biologici in Enologia.* LAMBERTO PARONETTO. Enostema Editrice. Verona, 1963; 819 págs.
- I prodotti chimici nella tecnica enologica.* L. PARONETTO - G. DAL CIN. Scuola d'Arte Tipografice D. Bosco. Verona, 1960; 458 págs.



# FERTIRRIEGUE CON SU EQUIPO DE ASPERSION

CONSIGA RIEGOS  
FERTILIZANTES CON  
UN EQUIPO **BAUER**

Incorporando equipos auxiliares puede abonar con fertilizantes minerales, purin, estiércol licuado y aguas residuales.

Nuestro departamento técnico colaborará con usted si lo desea, dando solución a su problema.



**MONTALBAN S.A.**

ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

AGENCIAS Y TALLERES DE SERVICIO CON REPUESTOS ORIGINALES GARANTIZADOS