

Agricultura

AÑO - XLIV NOVIEMBRE 1975 N.º 523 **Revista agropecuaria**

intervitis'75

el vino



Cosecha 1964
RIOJA

Vino
Campo Viejo

RIOJA

BODEGAS CAMPO VIEJO

De la Rioja Campo Viejo

- 3er AÑO y RESERVA 1964 -

Primer Gobierno de la Monarquía Carlos Arias, presidente Virgilio Oñate, ministro de Agricultura

Después del nombramiento de Torcuato Fernández-Miranda como presidente de las Cortes, y con gran expectación por parte de todos los españoles, el Rey Juan Carlos I ha decidido confirmar a Carlos Arias Navarro como presidente del Gobierno. La expectación continúa, hasta que el día 11 de diciembre se hace pública la composición del nuevo Consejo de Ministros, del cual forman parte representantes de algunas corrientes liberales del país. Destacan los comentaristas políticos como hecho más destacado el nombramiento de Fraga Iribarne como vicepresidente segundo del Gobierno y ministro de Gobernación, importante cartera en la que tendrá la posibilidad de poner en marcha su programa político expuesto últimamente en distintos medios de información. Con Manuel Fraga entran en el Gobierno varios miembros de la discutida sociedad anónima FEDISA. Otra organización política con importante representación es la Unión Democrática Española (UDE), encabezada por Federico Silva, el cual no entra en el Gobierno, aunque sí entran varios de sus miembros, entre ellos Virgilio Oñate como ministro de Agricultura.

Virgilio Oñate, ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, no es nuevo en el caserón de Atocha, ya que desde noviembre de 1971 hasta marzo de 1974 había desempeñado el cargo de subsecretario, con el ministro saliente Tomás Allende. Aunque, desde luego, no procede ni está vinculado al sector agrario, desde un punto de vista profesional, técnico y empresarial.

En la actualidad ocupaba el cargo de presidente de la Empresa Nacional Mercados en Origen de

Productos Agrarios, S. A. (MERCORSA). Anteriormente había sido director general de Obras Hidráulicas, destacando en el período en que ocupó el cargo la puesta en marcha del Trasvase Tajo-Segura.

Dado que el nuevo ministro de Agricultura es miembro de la UDE, interesa destacar que esta asociación política, en su declaración de presencia y propósitos, defiende una economía de mercado, considera necesario corregir los desequilibrios entre los sectores agrícola, industrial y de servicios, propone la integración de España en las Comunidades Europeas y defiende el cooperativismo.

Otros puestos del Gobierno son ocupados por miembros de la UDPE (Unión del Pueblo Español), asociación política considerada como oficialista, mientras que queda fuera Reforma Social Española, asociación de carácter socialista moderado, encabezada por Cantarero del Castillo, así como otras asociaciones menos importantes.

En resumen, se puede destacar el carácter continuista del nuevo Gobierno, del que, sin embargo, se espera inicie el deseado proceso de democratización del país, proceso que, sin duda, parece requerirá un período relativamente largo.

Los precios del vino y la calidad

Se dice, como en la mayoría de los productos alimenticios, que no hay relación justa entre los precios de la uva y de los vinos nuevos en origen y los precios al consumo. Es el eterno problema de los márgenes comerciales.

En vinos es difícil generalizar. Por suerte, el vino español es tan variado como lo es el resultado de la comparación de las distintas ecologías de nuestras comarcas. No se olvide, además, que el viñedo, a diferencia de la mayoría de nuestras producciones agrícolas, aparece en todas nuestras provincias.

Desde luego, dejando al margen el recordado "boom" de los precios y de la apetencia empresarial por los viñedos y las bodegas, desde entonces, en estas dos últimas campañas, la uva ha valido poco.

Mientras, el precio del vino al consumidor se ha mantenido en la

línea normal ascendente del mercado de alimentos. De una forma genética puede decirse que los márgenes son elevados.

Sin embargo, esos márgenes y esos precios, tanto en origen como finales, pueden ser tan dispares como justa y fielmente corresponda a la calidad, que quiere decir esfuerzo y coste de los productos.

Un vino común, un vino blanco corriente, aun satisfaciendo las características de calidad que se debe exigir, pueden producirse a unos niveles de precios que hagan posible una eficaz y sencilla comercialización. Es problema más bien de competencias y de capacidad empresarial.

Un vino específico, con denominación de origen, casi siempre requiere unos márgenes comerciales de acuerdo a posibles precios de origen y a necesidades de comercialización.

EDITORIALES

Entrar en detalles sobre tan variado muestrario vitivinícola escapa a este espacio editorial. Ya presentamos en este número comentarios especializados sobre aspectos de las políticas europeas y nacionales. Pero siempre conviene contemplar puntos de vista compartidos por la "mayoría silenciosa".

Los vinos comunes se dice mejoraron con la aparición del embotellado. Es posible y es verdad en muchos casos. Hay que tender a la responsabilidad de las marcas. Pero en España, o se cambian las costumbres del "litreo", del "tasqueo" y del "copeo" —lo que no es ni fácil ni aconsejable— o seguimos estando expuestos a deficiencias de calidades..., mientras el cuerpo aguante. Capítulo complicado y variadísimo, que entra en el terreno de los fraudes que se extiende a muchas bebidas distintas al vino.

En los vinos caros quizá los posibles aspectos fraudulentos a considerar sean de menor cuantía. Sin embargo, existen mayores responsabilidades.

A todos estos respectos parece aconsejable apuntar hacia los servicios competentes que vigilan los fraudes y, por tanto, nuestra propia salud y bolsillo, recordando, por otra parte, que el artículo 113 de la Ley del Estatuto del Vino, tan complicado como laboriosamente elaborado hace años, se refiere a unas posibles medidas sobre precios máximos en razón a márgenes comerciales, que nunca entendemos ejecutadas cuando se nos presenta en los restaurantes los precios de las cartas de vino.

Se nos dice que los españoles debemos y podemos consumir más vino. Pues bien, los manchegos, por ejemplo, consumen en sus propios hogares el cupo que les corresponde de un vino que conocen casi familiarmente, agradable, sano y barato. Privilegiados consumidores localizados presumen de un habitual consumo de "jerez", "rioja" "málagas", "montillas", etc., que ni le dañan el estómago ni el bolsillo. Pero ¿y los demás consumidores, sobre todo los de las grandes capitales y de las zonas no vitícolas?

Que conste que no pretendemos denunciar fraudes como fin principal de nuestros comentarios. Avisamos situaciones y posibilidades. Y defendemos, como siempre, la calidad. Aunque en esta materia

¿entienden mucho los españoles de vinos?

En la página 896 insertamos otros cuadros estadísticos de interés y actualidad.

COTIZACION ACTUAL

Precios en zonas de producción s./bodega

	Ptas./Hgado.	Grado	Ptas./litro
Vinos blancos			
La Roda (Albacete)	59,00	12,50	7,38
Almendralejo (Badajoz)	61,00	—	—
Mota del Cuervo (Cuenca)	62,00	12,00	7,44
Madridejos (Toledo)	63,50	12,50	7,94
La Seca (Valladolid)	72,00	12,80	9,22
Provincia de Ciudad Real	sin	—	—
	cotización		10,53
Vinos tintos			
Casas Ibáñez (Albacete)	75,00	—	—
Almendralejo (Badajoz)	77,50	—	—
San Clemente (Cuenca)	78,00	13,50	10,53
Corella (Navarra)	83,50	—	—
Peñafiel (Valladolid)	64,00	11,50	7,36
Zona de Borja (Zaragoza)	79,00	14,50	11,45
Vinos rosados			
Aranda de Duero (Burgos)	67,50	12,00	8,10
Zona del Bierzo (León)	74,00	—	—
Vinos claretes			
La Roda (Albacete)	60,50	12,00	—
San Clemente (Cuenca)	70,00	12,50	8,75
Navarra (Tinto)	83,50	13,00	10,85
Ampurdán-Costa Brava (rosado)	70,00	13,00	9,10
Panadés (blanco)	61,00	11,50	7,02
Panadés (tinto)	72,00	11,50	8,28
Cariñena (tinto)	85,00	14,50	12,32
Priorato (tinto) (cosecha, 1974)	115,00	15,00	17,25
Tarragona (blanco)	65,00	12,00	7,80
Utiel-Requena (rosado)	79,00	11,50	9,08
Yecla (clarete)	75,00	15,00	11,25
Jumilla (clarete)	84,00	15,00	12,60
Almansa (blanco)	65,00	—	—
Manchuela (blanco)	62,00	12,00	7,44
Manchuela (tinto)	73,00	13,00	9,49
Mancha (blanco)	62,21	12,00	7,46
Mancha (tinto)	70,00	13,00	9,10
Méntrida (tinto)	82,00	13,50	11,10
Vinos de denominación de origen			
Jerez			
Manzanilla	43,00	15	4-5
Fino	53,00	18	3
Oloroso	57,00	15	4
Amontillado	58,00	—	—
Montilla-Moriles			
Mosto superior	13,10	15	—
Mosto ruedo	11,60	15	—
Fino hecho	40,60	15	—
Oloroso	34,40	18	—
Amontillado	46,90	16	—
Rayas	28,10	18	—
Rioja			
Aldeanueva (tinto)	12,00	—	—
Valdeorras			
Blanco	16,50	—	—
Tinto	15,00	—	—
Ribeiro			
Blanco	19,50	—	—
Tinto	17,50	—	—

LA POLITICA MUNDIAL VITIVINICOLA

- *Recomendaciones de la O. I. V.*
- *Adición de azúcar y regadíos*
- *Tensión italo-francesa*

Por GABRIEL YRAVEDRA
Dc. Ingeniero Agrónomo.



La Oficina Internacional de la Vid y del Vino en su última asamblea, celebrada en París (septiembre de 1975), ha tratado el tema de la política sobre viñedo y vino, con la pretensión de adoptar unas **directrices comunes** entre todos los países miembros. Así como la O. I. V. ha alcanzado importantes logros en materia de unificación de métodos de análisis, de tratamientos autorizados y en cuanto a tecnología, sin embargo, los resultados obtenidos en esta última reunión de París intentando la puesta a punto de una **política global sobre producciones** no han sido plenamente fructuosos.

Es evidente que los importantes **stocks de vino** que existían en el mes de septiembre en los principales países productores, como consecuencia de una acumulación de cosechas altas o excepcionales en las campañas de 1973 y 1974, han ocasionado un enrarecimiento del mercado internacional y en algunos casos importantes tensiones en el orden político y social.

Crisis italo-francesa

Uno de los más importantes mercados importadores es el de Francia, aunque también sea este país el primero o segundo productor de vinos del mundo, y por ello su situación de excedentes ha afectado mucho el normal desenvolvimiento del mercado del vino en el plano internacional.

Asimismo es bien conocida la **tensión** que ha tenido lugar entre Francia e Italia con motivo de la exportación de vinos italianos a Francia, por la decisión de éste último país de imponer a dichos vinos una tasa complementaria que, a juicio del Gobierno italiano, no era conforme con la letra ni con el espíritu del Tratado de Roma ni de los Reglamentos 816/70 y complementarios de la C. E. E. También esta situación ha tenido una grave repercusión sobre la continuidad de nuestras exportaciones a Francia o a través del territorio francés, habiendo sido atacadas y destrui-

das varias expediciones de vinos españoles.

La citada crisis italo-francesa ha sido motivada no solamente por la situación coyuntural de stocks de vinos en Francia, sino también como consecuencia de las diferentes políticas en materia de plantaciones y de control de vinos que se ha seguido en ambos países con anterioridad a la adopción del Reglamento 816/70.

Los excedentes

La O. I. V. estima que la situación actual no es simplemente coyuntural, sino que el problema de los **excedentes** reviste ya un cariz **estructural** y que es, por tanto, de signo **permanente**. Por ello el planteamiento en la O. I. V. del tema de unificación de criterios en materia de **política vitivinícola** y en particular de tendencias en las **producciones** se estimó por los principales países miembros como de gran oportunidad.

¿A qué es debido el problema de los excedentes? La causa hay que buscarla no solamente en el **incremento de plantaciones** que vienen teniendo lugar en ciertos países del Este, relativamente modernos en cuanto a su producción vitivinícola, sino principalmente en el enorme aumento de rendimientos en los países tradicionales europeos como Francia e Italia y también Alemania.

El descenso de superficie de viñedo en el Norte de África, especialmente en Argelia, no ha sido suficiente para alterar este signo creciente de la producción mundial.

Vamos a examinar muy brevemente cuáles son los diferentes puntos de vista en materia de plantaciones y en tratamientos autorizados sobre los vinos, y sus implicaciones.

Política española

Consideramos que la **política de plantaciones** seguida en España no ha tenido ninguna repercusión desfavorable sobre el problema inter-

nacional del vino porque en nuestro país está prohibida la plantación de viñedo en terrenos de regadío permanente y, en general, está limitada la expansión de nuestro viñedo. Asimismo está prohibido el **riego** de la vid más que en la cantidad necesaria y en determinadas áreas climáticas que así lo exigen para un normal desarrollo vegetativo de la planta, y está prohibido en todos los casos los riegos de verano tendentes a aumentar o a forzar las producciones. Las condiciones climáticas de nuestras áreas vitícolas, unido a las citadas directrices en materia de plantaciones, dedicándose normalmente a viñedo los terrenos menos aptos e ineptos para otros aprovechamientos agrarios, han dado lugar a la obtención de vinos de buena constitución, aunque con rendimiento por Ha. de los más bajos de Europa. Esta es una apreciación de carácter general, porque dentro de nuestro país son muy diferentes los rendimientos en las zonas de Levante (Alicante, Jumilla, Almansa y Yecla), en la Mancha, en Cataluña (Tarragona y Penedés) y, finalmente, en Orense (Ribeiro).

Esta política se ha visto complementada por el criterio del Estatuto del Vino español en materia de **tratamiento de vinos**, puesto que está prohibida la adición de azúcar a los mostos o a los vinos tendente a aumentar su graduación alcohólica natural.

Otras políticas

Pero estas ideas no son aceptadas por los otros países productores, donde hasta hace muy poco ha existido una casi absoluta libertad en la elección de terrenos para nuevas **plantaciones**, en el **regadío** intensivo e incluso en la **adición de azúcar**, hasta límites increíbles para aumentar la pobre graduación alcohólica de los vinos.

El propio Reglamento 816/70 autoriza en el viñedo alemán la **chaptalización**, es decir, la adición de azúcar al mosto, en proporción de



Cepa "macabeo". Pla del Penedés. (Foto: Ministerio de Agricultura)

3,5 grados con toda generalidad, e incluso existe un régimen especial hasta 1980 para chaptalizar hasta 4 grados (68 grados de azúcar por litro) en determinados vinos tintos alemanes.

En cuanto a la zona B, que comprende la región de Bade alemana y algunas zonas vitícolas clásicas de Francia, como Alsacia, Jura, Valle del Loira, etc., la chaptalización llega a 2,5 grados, y en los restantes vinos comunitarios co-

rrespondientes a la zona C, hasta 2 grados.

No obstante, el Reglamento 816 prevé también la posibilidad de aumentar estos límites de chaptalización en un grado más en campañas de condiciones climáticas desfavorables.

Creemos que esta práctica de la adición de azúcar al mosto está ocasionando en Europa un alargamiento artificial de la cosecha superior a 20 millones de hectolitros.

Regadíos y azucarados

Ambos temas, el del regadío y el de la chaptalización, están íntimamente ligados. El viticultor europeo no abusaría del riego de la vid si no contase posteriormente con un medio seguro y autorizado para corregir la pobreza del azúcar de la uva. Esta es una cuestión muy grave, porque la práctica del azucarado de los mostos facilita que el viñedo se extienda fuera de su habitat natural. Es evidente que donde falta el clima, donde hay escasez manifiesta de temperatura y de iluminación nunca se podrán obtener vinos bien constituidos en cuanto a color y aroma, aunque se emplee el azúcar como corrector; pero, evidentemente, estos vinos sustituyen en muchos casos la demanda de los producidos en zonas más idóneas para el cultivo del viñedo.

Este problema además está agravado por la **protección** que la **reglamentación comunitaria** hace de sus vinos, puesto que estos productos en ningún caso podrían soportar una competencia en precios con los vinos obtenidos en los terceros países del área mediterránea.

Ante este planteamiento tan crudo del problema en el seno de la O. I. V. únicamente ha podido conseguirse que se consideren como incompatibles las prácticas de regadío del viñedo y de la chaptalización del vino producido; además, esta resolución tiene simplemente el carácter de recomendación hacia los países miembros. No se han conseguido otros resultados directos sobre prohibición de las plantaciones en regadíos permanentes ni sobre la limitación al menos más rigurosa de la chaptalización; pero, por lo menos, se ha logrado un planteamiento directo del problema e incluso un principio de mentalización sobre la necesidad de lograr unas directrices comunes a nivel mundial en materia de política vitivinícola.

CONSECUENCIAS DEL CATASTRO VITIVINICOLA

**Una eficaz estadística de base
Objetivos alcanzados
Radiografía vitivinícola**

Por Luis URECH
Dr. Ingeniero Agrónomo



La Ley 25/1970, Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, y posteriormente el Decreto 835/1972, de 23 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de dicha Ley, determina la realización del Catastro Vitivinícola, con el fin de contar con un medio que permita el perfecto conocimiento de la situación del viñedo y de la producción de uva y vino.

La Ley 25/1970 supone el verdadero punto de partida del Catastro Vitivinícola dándole el carácter de instrumento indispensable para planificar la política vitivinícola. La realización del Catastro ha sido encomendada al Instituto Nacional de Denominaciones de Origen, por estimar que representa un apoyo fundamental para el funcionamiento de las Denominaciones de Origen.

Las principales **razones** para la realización del Catastro son las siguientes

La necesidad de que nuestro país esté al mismo nivel, en materia de información vitivinícola, que los países que constituyen la Comunidad Económica Europea, para los cuales se estableció ya hace tiempo la obligatoriedad del Catastro Vitícola.

A nivel nacional con anterioridad al Catastro no existía una estadística lo suficientemente detallada para que sirviese de base en la previsión de cosechas —el plan de aforo de la cosecha nacional de uva para vinificación, que realiza la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, se ha planteado ya este año con base en el Catastro Vitivinícola—. Faltaba igualmente una base estadística detallada para la política de plan-



Variedad "garnacha" de La Rioja. (Foto: F. Sanz)



taciones y replantaciones, para una ordenación del cultivo del viñedo, para cualquier estudio regional o local de los diversos aspectos de la producción vitivinícola, para la vigilancia de las Denominaciones de Origen y, en definitiva, para basar cualquier decisión en materia vitivinícola, bien por parte de la Administración, bien por parte del sector privado.

Antes del año 1969 no se habían realizado en España trabajos que comprendieran la ejecución de un Catastro Vitícola, con excepción de alguna zona vitícola aislada como Origen "Jerez-Xérès" y "Manzanilla Sanlúcar de Barrameda".

El Catastro Vinícola en el Plan de Desarrollo

El II Plan de Desarrollo incluyó el Catastro Vitícola en sus programas, lo que permitió en el año 1969 la iniciación de los trabajos por la Dirección General de Agricultura.

En el trienio 1969-71 se inició el Catastro mediante el sistema de contratación de los trabajos, realizándose la comprobación de los

datos por los Servicios Provinciales del Ministerio de Agricultura. En este trienio se cubrió una superficie de viñedo de 192.000 hectáreas repartidas entre diez provincias. La superficie realizada en cada provincia no representaba la totalidad del viñedo existente, habiéndose elegido para realizar esta primera etapa aquellos municipios que por disponer de planos parcelarios o por su reconocida significación vitícola resultaban más fáciles de realizar o de mayor interés.

Como consecuencia de cuanto antecede, los trabajos de Catastro Vitivinícola dentro del cuatrienio 1972-75 correspondiente al III Plan de Desarrollo quedaron encuadrados en dicho Plan, integrando el proyecto número 721 del mismo, consistiendo en la realización parcial del Catastro Vitivinícola sobre una superficie de 500.000 hectáreas de viñedo.

Al terminar 1975 y superando las previsiones estará realizado el Catastro Vitivinícola en cerca de 1.100.000 hectáreas de viñedo y las correspondientes bodegas distribuidas entre las provincias de Alava, Albacete, Barcelona, Ciudad



Viñedo en El Priorato catalán. (Foto: I. N. D. O.)

CONSECUENCIAS DEL CATASTRO VITIVINICOLA

Real, Córdoba, Gerona, Logroño, Madrid, Tarragona, Toledo, Valencia, Valladolid y Zaragoza, que quedarán todas ellas terminadas y las de Badajoz, Cádiz, Castellón, Cuenca, Huelva, Málaga, Murcia, Navarra y Sevilla, que se completarán en 1976. En cuanto a las zonas con Denominación de Origen habrá sido terminado el Catastro en 1975 en las de Alella, Almansa, Ampurdán-Costa Brava, Cariñena, Cheste, Huelva, Jumilla, Mancha, Manchuela, Méntrida, Montilla-Moriles, Penedés, Priorato, Tarragona, Utiel-Requena y Valdepeñas.

Como puede observarse se han desarrollado los trabajos en casi todas las provincias y zonas más importantes, desde el punto de vista vitivinícola, aunque también la elección de las zonas en que se ha realizado primeramente el Catastro se ha visto afectada por la disponibilidad de planos o fotografías aéreas adecuados.

Actualización del Catastro

La terminación de todas estas provincias y zonas con Denomina-

ción de Origen plantea una ingente labor para 1976 de explotación de datos y redacción de publicaciones, ya que siguiendo la línea ya iniciada, el I. N. D. O. procederá a editar un tomo de Catastro Vitivinícola para cada provincia y otro para cada Denominación de Origen. Posteriormente, y a medida que se realice la conservación de cada provincia o denominación, se actualizarán los datos recogidos reeditándose periódicamente los tomos correspondientes.

Quedarán pendientes de realizar al final del año 1975 unas 600.000 hectáreas de viñedo, repartidas entre algunas de las provincias antes citadas y las restantes que constituyen precisamente la parte más difícil del Catastro, por la dispersión o pequeñez de las parcelas de viñedo en algunas zonas, por la orografía en otras, por la falta de material cartográfico adecuado en algunas y, en general, por el elevado coste de realización de la hectárea de viñedo, debido a los menores rendimientos que se prevén en la ejecución de las zonas que quedan aún por realizar.



Viñedo en las Riberas del Avia. (Foto: Consejo Regulador D. O. Ribero)

Objetivos alcanzados

Vamos a resumir a continuación, a título de ejemplo, algunas de las consecuencias que pueden deducirse del proceso y estudio de los datos manejados en el Catastro Vitivinícola.

Distribución de la superficie de viñedo

Se obtiene la distribución de la superficie de viñedo en la provincia, descendiendo a nivel de término municipal, polígono y parcela pudiendo identificarse cada una de éstas con todas sus características tales como número de la fotografía o polígono, número de la parcela, o en su caso de la subparcela, propietario, superficie, variedad de vinífera o de portainjerto, año de plantación, si es secano o regadío, producción media por hectárea, grado de mecanización del cultivo, textura y configuración del suelo, sistema de plantación y marco utilizado, número de cepas por hectárea, y si pertenece o no a una Denominación de Origen.

Intensidad de cultivo

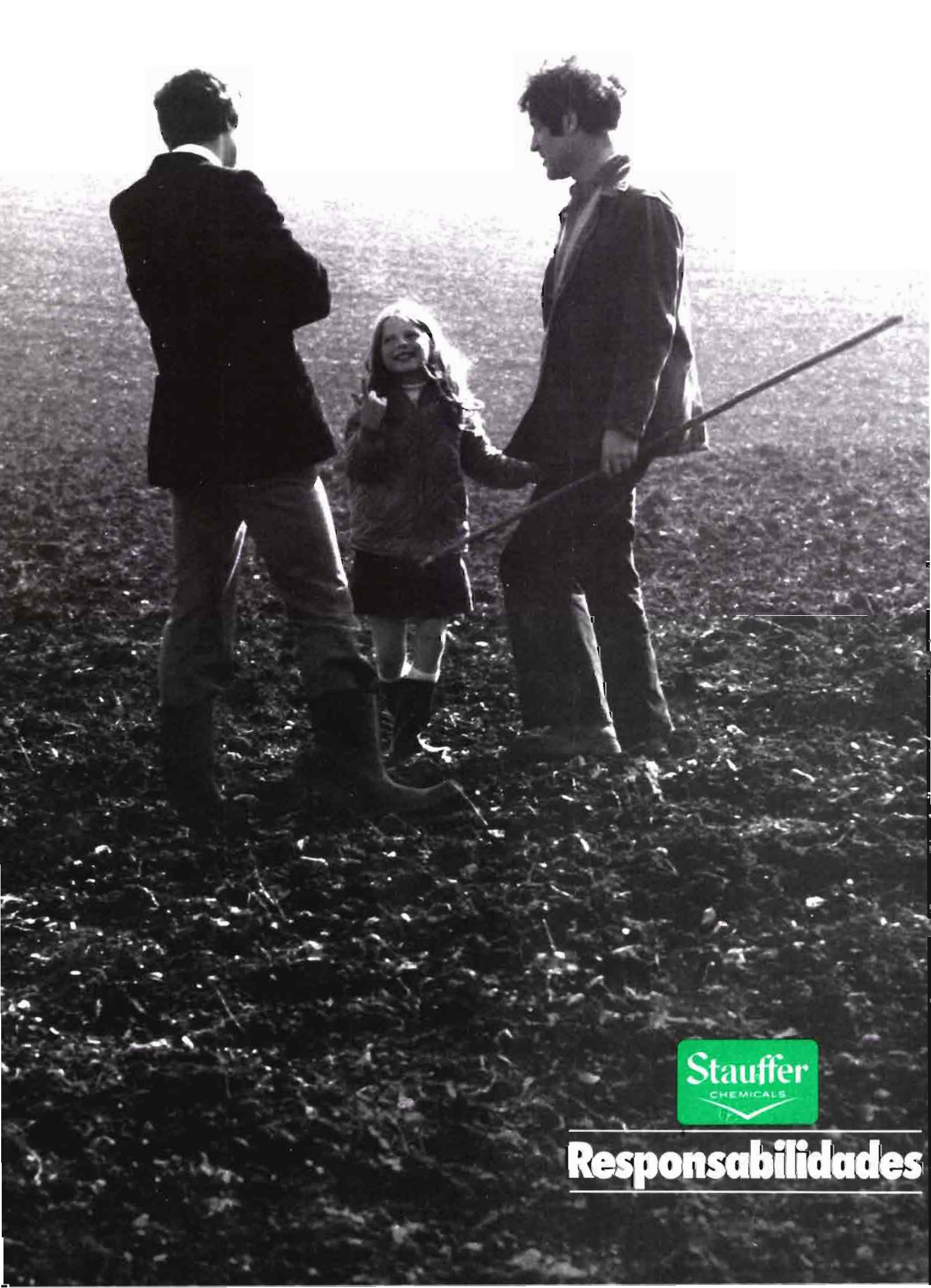
Se determina a nivel municipal el tanto por ciento que el viñedo ocupa respecto a la superficie labrada, conociendo así la importancia relativa del viñedo entre los cultivos locales.

Distribución del viñedo por períodos de plantación

Se estudia la evolución de las plantaciones a lo largo del tiempo y por consiguiente la edad del viñedo, determinándose los períodos de mayor expansión o recesión.

Distribución de la superficie y del número de parcelas por períodos de plantación

Su análisis permite conocer la evolución del viñedo en un período o en varios, deduciéndose incluso la tendencia de esa evolución para cada comarca o zona vitícola.



Responsabilidades

CONSECUENCIAS DEL CATASTRO VITIVINICOLA



Responsabilidades más amplias que la protección de los cultivos

La compañía Stauffer Chemical no sólo fabrica productos para la protección de los cultivos, que figuran entre los más selectivos del mundo y entre los más eficaces y flexibles en su aplicación. También dedicamos un interés personal a sus problemas de rendimiento y rentabilidad. De una forma muy clara, ustedes en su granja y nosotros en Stauffer colaboramos en el mismo negocio; ambos deseamos lo mismo, esto es, su éxito. Todavía compartimos otra responsabilidad; somos responsables ante la presente generación y la siguiente, que necesitan con urgencia los alimentos que usted produce. Esos son sólo dos ejemplos de nuestro modo de prestar ayuda en su país y en todo el mundo.

Ordram® herbicida selectivo del arroz

En todo el mundo, el Ordram es el más conocido de los productos de Stauffer Chemical para la protección de los cultivos. Ningún otro herbicida del arroz es equiparable en su capacidad de eliminación de las hierbas acuáticas hasta el momento de la recolección y en su perfecta selectividad en lo que se refiere al arroz y a otros cultivos de rotación. Los recientes progresos en las técnicas de aplicación del Ordram emulsionable o en gránulos aumentan todavía la economía y la flexibilidad de empleo, y permiten además una total adaptabilidad a las condiciones locales del suelo y del tiempo.

Ro-Neet® herbicida selectivo de la remolacha azucarera

El Ro-Neet de Stauffer Chemical, sólo o en combinación con el lenacil, el pyrazon o el phenimedipham, es uno de los herbicidas ticarbamatos, de amplio espectro, más eficaces para el tratamiento de la remolacha azucarera y de la espinaca en todas las condiciones meteorológicas. El Ro-Neet se emplea en toda la Europa oriental y occidental. En la actualidad, Stauffer Chemical tiene en elaboración nuevos métodos y combinaciones para ampliar el uso del Ro-Neet.

STAUFFER CHEMICAL EUROPE S.A.
25, rue des Caroubiers
CH-1227 Ginebra



En España, el Ordram y el Ro-Neet pueden obtenerse de Industrias Químicas Serpiol S.A. Ordram puede obtenerse también de Insecticidas Condor y de Unión Química del Sur.

Distribución del viñedo según el tamaño de las parcelas

Tiene relación con la importancia social del viñedo ya que las parcelas pequeñas muy numerosas indican generalmente una gran dispersión de la propiedad, y por el contrario parcelas grandes coinciden con una mayor concentración, lo que repercute de inmediato en la situación socio-económica de la zona o comarca.

Distribución de la superficie y del número de parcelas según su tamaño

Se estudia la variación de las dimensiones de las parcelas y de la parcela media en los distintos municipios de cada provincia.

Distribución de la superficie por variedades y períodos de plantación

Se analiza el reparto de variedades, tanto de uva de mesa, como de vinificación, estudiando los períodos de mayor o menor expansión de cada una de ellas.

Distribución de la superficie de viñedo por variedades de portainjertos y períodos de plantación

Se estudian las preferencias por los distintos portainjertos a lo largo de los diferentes períodos.

Distribución de la superficie del viñedo según el destino de la producción

Se analiza la distribución del viñedo entre uva de vinificación, uva de mesa y otros destinos.

Distribución del viñedo según el sistema de plantación

Se describe la distribución del viñedo entre los principales sistemas de plantación, esto es, pie bajo o parral, marco real, tresbolillo, en línea, etc.

Distribución del viñedo según la superficie de las parcelas y el sistema de explotación.

Permite conocer la importancia de los distintos sistemas de explotación, considerando también la relación con la dimensión de las parcelas.

Zonas de producción de las diversas Denominaciones de Origen

Se recogen las superficies de viñedo comprendidas dentro de las zonas de producción con Denominación de Origen, precisándose en ellas el viñedo y bodegas que están inscritos en los Registros del Consejo Regulador.

Con objeto de que el Catastro Vitivinícola pueda cumplir permanentemente los fines con los que se estableció, es esencial la actualización periódica y sistemática de los datos recogidos en el mismo.

El sistema de conservación se apoyará en las declaraciones, que deberán presentar obligatoriamente todos los propietarios de viñedo, viveros y bodegas ante las Delegaciones de Agricultura correspondientes, en las que se manifestarán las variaciones que haya. Completando lo anterior se efectuarán por los Servicios Técnicos del Instituto Nacional de Denominaciones de Origen una visita periódica de inspección a las parcelas de viñedo y bodegas, comprobándose los datos recogidos en la ficha y rectificando los que lo requieran, así como incluyendo las nuevas parcelas o bodegas y eliminando las desaparecidas.

En cuanto se refiere a los criterios de elección de la periodicidad de los trabajos de conservación se tendrán en cuenta fundamentalmente los diferentes índices de variabilidad del viñedo en las distintas zonas. Por otro lado, en la conservación se procurará completar provincias enteras o zonas de producción con Denominación de Origen.



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL

LA MECANIZACION DE LA VENDIMIA

Ensayos positivos en Navarra

- **13 octubre 1975: primera vendimia íntegramente mecanizada en España**
- **Posibilidad: transformación de nuestros viñedos en adaptación a las máquinas vendimiadoras**
- **Costes de la vendimia**

Por Luis HIDALGO *

Puede establecerse como importante efemérides para la historia de la viticultura nacional, por representar un destacado hito en su desarrollo, la fecha del 13 de octubre de 1975, día en que se realizó la primera vendimia íntegramente mecanizada en nuestro país, con resultados francamente favorables, convirtiendo en realidad la esperanza de muchos agricultores, en los que la idea de la mecanización de la vendimia mantenía tenso su espíritu en los últimos años, por su ineludible necesidad y por las noticias de realizaciones en otros países, que les alertaba e inquietaba; pero no les convencía, hasta comprobar su viabilidad.

El hecho tuvo lugar en una finca, BARRAGAN", del término municipal de Bargota, en la provincia de Navarra, dentro de la denominación de Origen Navarra, propiedad del progresista viticultor don Francisco Díaz de Cerio Goni, empleándose una máquina de vendimia integral, de desgrane por percusión lateral (1), sistema con el que se vienen obteniendo muy buenos resultados, permitiendo actuar sobre racimos situados hasta a treinta centímetros de altura so-

bre el suelo, como consecuencia de un mecanismo hidráulico que baja al máximo las cintas transportadoras, con posición siempre horizontal en la posición de trabajo, haciendo que la parte más alta del sistema de "escamas" oscilantes que abrazan los troncos de las cepas, para recoger las uvas, se sitúa a dicha altura mínima.

Los ensayos, en todo caso, organizados por la Dirección de Agricultura y Ganadería de la excelentísima Diputación Foral de Navarra, con la colaboración de la Subdirección General de Producción Vegetal y el I. N. I. A. del Ministerio de Agricultura, prosiguiendo el día 4 de octubre en la misma localidad, y los días 21 y 22 del mismo mes, en el término municipal de Oaseda, también de la provincia de Navarra, continuado posteriormente en Liédana y otras localidades de la provincia, asistiendo a los mismos gran número de técnicos y agricultores.

La máquina utilizada, propiedad de la Caja de Ahorros de Navarra, respondió a la siguiente ficha técnica:

- Modelo "COQ" pequeño.
- Potencia del motor = 75 C. V.
- Transmisión hidrostática.
- 5 ruedas motrices y 2 directrices.
- Longitud total = 4,50 m.

- Altura del puente = 1,75 a 2,15 metros.
- Ancho de vía = 2,10 m.
- Distancia mínima entre líneas del viñado = 1,75 m. en vaso y 1,50 m. en espaldera.
- Altura mínima de vendimia = 30 cm.
- Sistema de elevación hidráulico que permite trabajar siempre horizontal, con altura mínima de vendimia, y elevada en el transporte.
- Sistema de vendimia por percusión lateral, con vareo de cuatro filas de dedos de fibras de vidrio.
- Recepción de la uva por escamas oscilantes de plástico duro, reforzado en la arista de ataque.
- Limpieza de hojas por dos ventiladores aspiradores, colocados en la parte baja trasera.
- Transporte de la uva por cintas o remolque lateral, en marcha paralela sincrónica.
- Rendimiento de trabajo = 0,25 a 0,80 Ha./hora.

Adaptación de los viñedos a la maquinaria.

Es muy importante consignar que todos los ensayos fueron precedidos por una acomodación de los viñedos, tradicionalmente cultivados en vaso de tronco bajo, a su conducción en espaldera, con

(*) Jefe del Departamento de Viticultura. I. N. I. A. Madrid.

(1) Ver el artículo "Mecanización de la vendimia", publicado en el núm. 494 de esta Revista, en junio de 1973, págs. 337-341.



La asistencia de los agricultores e interesados en la demostración fue muy numerosa en todo momento.

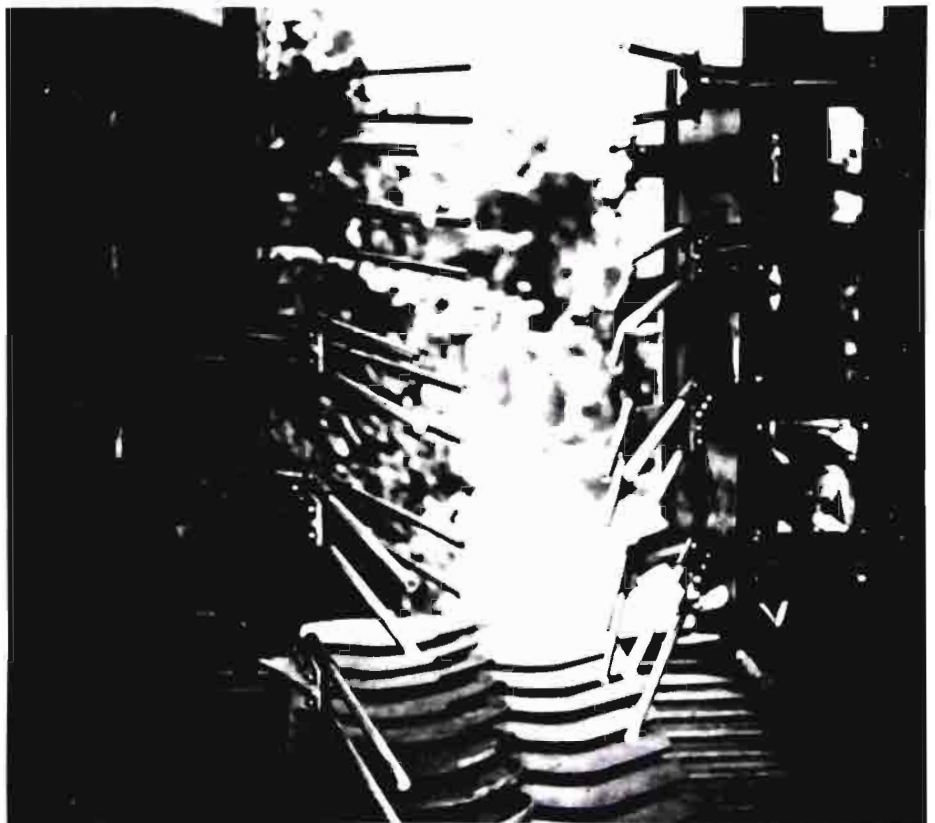
Conjunto de máquina de vendimia integral y remolque de transporte de uva, en marcha paralela, entrando en la parcela.



tres niveles de alambres, el primero a unos sesenta centímetros del suelo, y los otros dos, soporte de los pámpanos, a unos cuarenta centímetros, el último con doble alambre.

Una vez más es preciso, y ello lo será cada vez con más acuciante necesidad, que las plantaciones del viñedo se programen y dispongan convenientemente para que las posibilidades y rendimientos de las máquinas en ellos utilizadas sean óptimos. Ya lo afirmábamos y establecíamos como base de nuestra aportación a la I Conferencia Nacional de Mecanización Agraria, celebrada en Madrid, mayo de 1966, y tuvimos la satisfacción de escucharlo a nuestro querido maestro, profesor Eladio Aranda, con ocasión de la II Conferencia Internacional sobre Motorización y Mecanización de la Viticultura, celebrada en Montpellier, septiembre de 1969, quien magistralmente expuso:

"Y he aquí de nuevo la máquina que viene a reemplazar la mano de obra de su poder y habilidad mecánica, pero al mismo tiempo imponiendo sus exigencias. Esto acarrea el eterno problema, la adaptación de la máquina al cultivo o la del cultivo a la máquina. Permitaseme, una vez más, ser convincente en la afirmación: es la máquina la que se impondrá. Bien entendido, lo que nosotros podríamos creer como victoria total, como una rendición sin condiciones, no llegará nunca. El agresor debe cerrar progresivamente el sitio alrededor de su víctima hasta que la tenga obediente y sumisa a sus proyectos. Este sitio podrá durar años enteros, lus-



tros, pero no llegará nunca a durar siglos, incluso si se trata de la viña. Las variedades, la densidad de plantación, el modo de conducción, cambiarán conforme a las conveniencias de las máquinas, que deberán ser proyectadas con un criterio de universalidad para fabricarlas en grandes series, reduciendo sus precios de adquisición y de mantenimiento. Los climas y los terrenos marginales no vendrán a distraer sus dificultades a los estrategas del maquinismo para buscar soluciones para numerosos suelos aislados, pedregosos y en pendiente que preten-

El desgranado de los racimos en la máquina ensayada se realiza por percusión lateral de un conjunto de varillas elásticas con movimiento alternativo, cayendo la uva a un sistema de "escamas" oscilantes que abarcan el tronco de las cepas y un sistema de cintas transportadoras, con eliminadores centrífugos de hojas

MECANIZACION DE LA VENDIMIA

den hasta el momento, con la colaboración de la viña, conservar su rentabilidad como suelos agrícolas, cuando podrían ser más convenientes para su utilización forestal, para el ganado e incluso para organizar el ocio de una sociedad que, empujada por el maquinismo y el automatismo, tendrá necesidad de buscar su equilibrio volviendo cada vez más a disfrutar de la naturaleza. No es más que cuando las características ecológicas sean tales que definan la calidad del fruto y los vinos con denominación de origen, cuando el mecánico se encontrará comprometido para afrontar todas las dificultades."

Debemos pensar que, ciertamente, las viñas que ahora se plantan, en su mayoría tendrán que ser vendimiadas mecánicamente en un futuro no muy lejano, y que lo serán tanto más fácilmente y con mayor efectividad si han sido *plantadas y conducidas* de forma que permitan el empleo de las vendimiadoras en las mejores condiciones posibles.

Los viñedos ya establecidos de "tronco bajo" deberán ser convertidos en "tronco alto", conservando su forma de conducción o variándola, realizando su transformación sin que la nueva poda de formación interrumpa la producción.

Normas de transformación

Para los *viñedos con poda "en vaso"*, que se quieren mantener con la misma forma de conducción, adecuándola a la mecanización de la vendimia, se aconseja el siguiente proceso:

1.ª poda (primer año): Dejar un largo sarmiento, de unos 70 centímetros de longitud, bien agostado, en posición lo más vertical posible. Podar el resto de la cepa con el mismo número de pulgares que venían dejándose con anterioridad. Atar la vara a un tutor vertical de un metro de longitud.

2.ª poda (segundo año): Dejar cuatro pulgares altos sobre la vara del año anterior. Comenzar a su-



Boca de entrada de la máquina de vendimia. Las "escamas" y cintas transportadoras horizontales están elevadas en posición de transporte

primir los pulgares demasiado laterales de la parte inferior contigua.

3.ª poda (tercer año): Formar y podar la corona del nuevo "vaso" a partir de los cuatro pulgares dejados el año anterior en la terminación de la vara, con vistas a una futura forma ovalada del vaso, en el sentido de la línea. Elegir los nuevos pulgares, sobre la nueva madera, cuidando de que los nuevos brazos y sus pulgares no sobrepasen los 30 centímetros de espesor, en sentido transversal a las líneas. Suprimir todos los pulgares y brazos de la parte inferior antigua, preservando las heridas con la ayuda de anticriptogámicos.

Años sucesivos

Conducir la plantación modificada sobre la base de cuatro brazos, dirigidos dos a dos en el sentido de la línea, dándole a la cepa una forma ovalada, que en su menor dimensión no sobrepase los 30 cms.

En los *viñedos con formas en espaldera* que tuvieran el tronco demasiado bajo, y se quieren mantener con la misma poda, es aconsejable proceder de una manera semejante, aplicando al sarmiento largo del primer año las normas de formación de podas largas, ya establecidas, haciendo que el nuevo alambre horizontal más bajo quede a unos 60 cms. como mínimo del suelo.

La reconversión de un *viñedo*



Boca de entrada de la máquina de vendimia en posición de trabajo. Las "escamas" y cintas transportadoras se sitúan a una altura mínima sobre el terreno

en vaso para ser conducido en formas en espaldera apoyadas, tampoco tiene mayor inconveniente, pues basta con combinar la norma de órganos de renuevo establecidas al tratar de los *viñedos en vaso*, con las de formación de la *poda larga*, suprimiendo paulatinamente los antiguos órganos de producción de la forma primitiva, para no perder la producción.

En el último supuesto, si desde el primer momento hubiera en el vaso dos sarmientos convenientemente dispuestos en el plano de la alinación de las cepas, se podrían establecer dos varas horizontales de producción en el primer año de transformación, para, posteriormente, dejar una sola, que formaría el nuevo tronco vertical, sostén de los dos cordones horizontales, a la altura del primer alambre.

Es de hacer notar que de todas las formas de conducción del viñedo, la que mejor se adapta a la vendimia mecanizada es la de espaldera, habiendo sido la adaptada en los ensayos de Navarra que comentamos.

Costes comparativos de la vendimia

La Dirección de Agricultura y Ganadería de la Excm. Diputación Foral de Navarra ha establecido el siguiente estudio económico comparativo entre la recogida de uva tradicional y la mecanizada con la máquina vendimiadora de que venimos ocupándonos:



Reconversión del viñedo, anteriormente cultivado en vaso de tronco bajo a su conducción en espaldera con tres niveles de alambres. Por ser el primer año de transformación existen dos varas verticales, que posteriormente quedarán reducidas a una única que formará el nuevo tronco

Recogida manual

- Producción de la viña, 7.000 kgs./Ha.
- Cantidad recogida por operario, 700 kgs./día.
- Número operarios necesarios por Ha., 10 vendimiadores; 2 sacadores.
- Precio jornales: 10 vendimiadores a 800 pesetas, 8.000 pesetas; 2 sacadores a 1.000 pesetas, 2.000 pesetas.
- Gasto total por Ha., 10.000 pesetas.

Recogida mecanizada

Datos:

- Vida útil de la máquina: 5 años.
- N.º días trabajados por campaña: 25.

- N.º horas trabajadas al día: 9.
- Rendimiento: 0,4 Has./hora.
- N.º horas trabajadas por Hectárea: 2,5.
- N.º hectáreas trabajadas por campaña: 90.
- Precio de la máquina con repuestos: 4.000.000 pesetas.
- Subvención estatal 35 por 100 (45 por 100 para cooperativas) a fondo perdido, 1.400.000 pesetas.
- COSTO NETO (Va.), 2.600.000 pesetas.
- Precio deshecho (Vd.) 15 por 100 de Va., 390.000 pesetas.
- Valor amortizable (Va.-Vd.), 2.210.000 pesetas.
- Horas de trabajo al año, 225.
- Vida útil de trabajo, 1.125.

Gastos fijos:

a) Amortización:

$$\frac{Va - Vd}{5} = \frac{2.210.000}{5} =$$

$$= 442.000 \text{ pts. } \frac{442.000}{225} =$$

$$= 1964 \text{ pts./h.}$$

b) Interés:

$$\frac{Va \times 6}{100} = \frac{2.600.000 \times 6}{100} =$$

$$= 156.000 \text{ pts. } \frac{156.000}{225} =$$

$$= 693 \text{ pts./h.}$$

c) Seguros:

$$Va \times 0,006 = 2.600.000 \times 0,006 =$$

$$= 15.600$$

$$= \frac{15.600}{225} = 69 \text{ pts./h.}$$

- d) **Mano de obra**, 100 pts./h.
TOTAL GASTOS FIJOS POR HORA, 2.826 ptas.

Gastos variables

- a) Carburante 10 l./h. \times 6,50 pesetas/l. = 65 pts./h.
- b) Aceite, 2,50 gramos CV/h. = $2,50 \times 75 = 187,50$ gr. $187,50$ gr./h. \times 40 pts./kg. = 7,50 pesetas/h.
- c) Grasa 2 gr. CV/h. = $2 \text{ gr.} \times 75 \text{ CV} = 150$ gr. $150 \text{ gr./h.} \times 35$ pesetas/kg. = 5,25 pts./h.
TOTAL GASTOS VARIABLES POR H., 77,75 pts.

VIDES AMERICANAS

JOSE LUIS GILABERT ABAD (HIJO DE JOSE GILABERT VALOR)

Casa central: BENIARRES (Alicante). Tels.: Oficinas, 5. Almacén, 40



Viveros en zonas de VILLENA (Alicante) y VALENCIA

Cultivo de todas las variedades clásicas de ámbito nacional y de nueva creación, tales como CABERNET 333 E. M., PAULSEN 1.103 RUGGERI 140, SO - 4, etc

Por encargo. PLANTAS INJERTADAS de variedad y portainjerto solicitados

La selección, pureza y calidad de los productos de esta casa, han quedado demostradas a lo largo de sus dos generaciones en constante servicio en pro de una mejor viticultura nacional, satisfacción que me honra

Interesan representantes con experiencia.

MECANIZACION DE LA VENDIMIA



La misma espaldera ya vendimiada, destacándose el no haberlo sido un racimo de la cepa de la derecha, situado a menos de 30 cms. del suelo, lo que imposibilita su recogida por la máquina



Detalle de cepa vendimiada. Permanecen los raspones y no se desgranán las uvas pasificadas ni las podridas

Coste horario máquina cosechadora

- Costos fijos: 2.826 pts.
- Costos variables: 77.75 pts.
- TOTAL: 2.903,75 pts./h.



Uva vendimiada mecánicamente, en el molque que acompaña paralelamente a la máquina vendimiadora

Coste por Ha. cosechadora "COQ"

- N.º de horas necesarias por Ha.: 2,5.
- Coste por Ha. = $2.903,75 \times 2,5 = 7.259,37$ pts./Ha.

La calidad de los vinos

Ante las insistentes preguntas que hemos recibido sobre el efecto de la mecanización de la vendimia en la calidad de los vinos obtenidos, ante la falta actual de datos propios, en vías de realización por técnicos del I. N. I. A., nos limitamos a transcribir las conclusiones establecidas por M.

Mezieres, del I. T. V. de Francia, como consecuencia de tres campañas estudiadas:

— No existieron diferencias en la fermentación alcohólica de los lotes que provienen de diferentes modos de vendimia.

— La fermentación maloláctica no parece en ningún caso ser influenciada por el modo de recogida de la uva.

— Los resultados analíticos se registran con valores muy vecinos y generalmente satisfactorios, en particular a lo que concierne a la acidez volátil. No se ha controlado la posible dilución de productos de tratamiento que permanezcan sobre las hojas.

— En relación con la oxidación no existe una influencia directa demasiado marcada en los vinos tintos, pero sí se ha comprobado que los vinos blancos elaborados con vendimia recolectada mecánicamente son mucho más frágiles al respecto.

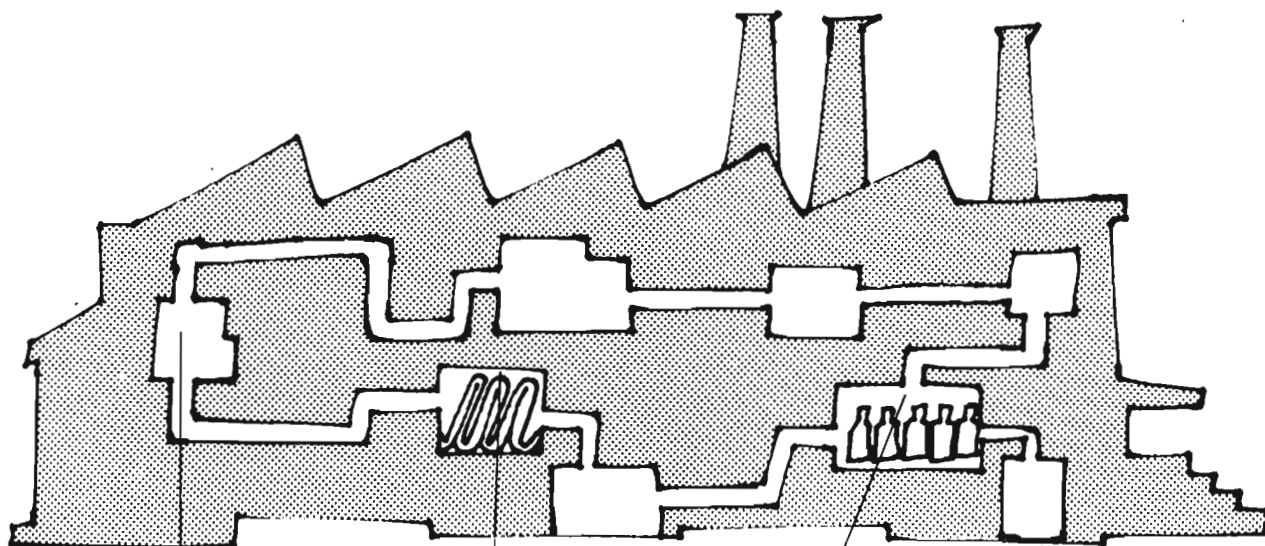
— La anterior consideración queda sin efecto utilizando gases inertes o gases pesados, tales como carbónico o nitrógeno, que evitan el contacto del aire con la vendimia en recipientes cerrados de recogida de la misma.

— No existen diferencias marcadas sistemáticas entre los caracteres sensoriales, excepción hecha para ciertos lotes de blancos muy frágiles y muy sensibles a la quiebra oxidásica.

— Los degustadores manifiestan que las ligeras diferencias que ellos perciben serán difícilmente apreciables por el consumidor corriente, pareciendo interesante señalar que ningún falso gusto debido a la oxidación ha sido apercibido en los vinos tintos.

La mecanización de la vendimia integral está, pues, en marcha en nuestro país, y el paso dado es gigantesco si comparamos con lo que teníamos y hacíamos no hace muchos años, pero indudablemente la técnica se superará en el futuro y los resultados llegarán a ser todavía más satisfactorios.

Algunas cosas que Permomatic impide al agua dura



1. Obstrucciones calcáreas en las conducciones de agua.

2. Equipos de refrigeración dañados, calderas y consumo excesivo de energía.

3. Daños en los procesos de fabricación que tienen como soporte el agua, como:
Bebidas carbonicas.

— Tintes tejidos.
— Lavados botellas.
— Lavado ampollas inyectables.

PERMOMATIC: los equipos de PERMO para eliminar el agua dura en su pequeña o gran industria: lavandería, industrias farmacéuticas, conservera y alimentaria,

químicas, textiles y similares. Si usted tiene el menor problema con su agua deje que Permo trate con ella: tratamos el agua hasta hacerla apta para cualquier uso.



 **PERMO**

CADA VEZ TRATAMOS MEJOR EL AGUA.

Plaza de los Luceros, 14
Teléfono 21 11 54
ALICANTE

Fernández del Campo, 13
Teléfono 32 67 68
BILBAO

Salitre, 12
Teléfono 31 39 66
MALAGA

Moratin, 18
Teléfono 22 70 70
VALENCIA

Avda. Virgen del Carmen, 73
Teléfono 66 15 00
ALGECIRAS

Plomo, 10
Teléfono 468 53 73
MADRID

Plaza Santo Domingo, 1
Teléfono 21 22 62
MURCIA

Paseo de Zorrilla, 46
Teléfono 23 88 22
VALLADOLID

Avda. de Argentina, 75
Teléfono 213 93 37
P. MALLORCA

San Juan Bautista de la Salle, 19
Teléfono 20 84 16
GERONA

Imagen, 6
Teléfono 21 16 73
SEVILLA

Plaza San Francisco, 7
Teléfono 35 38 13
ZARAGOZA

Escorial, 106
Teléfono 213 40 26
BARCELONA

Recogidas, 50
Teléfono 26 39 00
GRANADA

Avda. Conde de Vallellano, 123
Teléfono 22 08 57
TARRAGONA

León y Escosura, 10, entreplanta
Teléfono 24 47 87
OVIEDO

Plaza José Antonio, 2
Teléfono 22 84 43
CORDOBA

MERCADO VINICO-ALCOHOLERO

Evolución de las normas reguladoras

Actividad del F. O. R. P. P. A. en el mercado

Calidad del vino y la entrega vínica obligatoria

Por Javier JIMENEZ D. DE LA LASTRÁ *

El anagrama F. O. R. P. P. A. designa el organismo autónomo de la Administración del Estado, dependiente del Ministerio de Agricultura, que se rige por la Ley 26/1968, de 20 de junio, sobre creación del Fondo de Ordenación y Regulación de Producciones y Precios Agrarios.

El F. O. R. P. P. A. supone, por tanto, la creación de un fondo con la totalidad de los fondos atribuidos por el Estado para la ordenación y regulación de los mercados agrarios, y con el doble objetivo de defender un adecuado nivel de ingresos de los agricultores, así como el poder adquisitivo de las rentas del consumidor.

F. O. R. P. P. A.: Organismo de participación

El carácter básico que define la personalidad del F. O. R. P. P. A., como rasgo fundamental atribuido por su Ley de creación, es el de ser un organismo de participación. Participación de los sectores interesados en la elaboración de propuestas al Gobierno y también en la ejecución de la política de ordenación de los mercados agrarios.

Esta participación define, en consecuencia, las características más destacadas del organismo en el sector vínico-alcoholero.

— Agilidad administrativa, que borra la imagen de rutina burocrática, tanto en las propuestas como en la ejecución de los acuerdos del Gobierno, con actuación a ni-

vel provincial y local a través del S. E. N. P. A. como órgano de ejecución del F. O. R. P. P. A.

— Establecimiento de reglas de juego de general aceptación reduciendo al mínimo la discrecionalidad de la Administración, sistematizando las intervenciones con funcionamiento automático en las actuaciones.

— Análisis minucioso de los recursos financieros del Presupuesto del Estado destinados al sector, con un riguroso control en cuantía y circunstancias de aplicación.

— Flexibilidad de los mecanismos de intervención, evitando grupos de presión particulares o burocráticos, facilitando la participación de los propios vitivinicultores en las decisiones adoptadas por el Gobierno.

Misiones específicas del F. O. R. P. P. A.

Las misiones específicas encomendadas al F. O. R. P. P. A. en el sector vínico-alcoholero vienen definidas por la selección de la alternativa óptima, capaz de solventar las dificultades técnicas, económicas y financieras, que permita realizar los objetivos fijados. La eficacia en las intervenciones consistirá, por tanto, en obtener el máximo resultado con un coste mínimo.

No puede hacerse una exposición exhaustiva de todas las misiones que habrá de cumplir el F. O. R. P. P. A., pero quisiera destacar las que, a mi juicio, con-

sidero más importantes en este sector:

— Reducción de las graves consecuencias ocasionadas por las fluctuaciones anuales de vendimias y su incidencia en los precios.

— Acomodación de la oferta de productos de la vid a la previsible demanda interior y exterior en calidad y cantidad.

Los límites señalados al F. O. R. P. P. A. en la regulación de productos vitivinícolas se establecen en el ámbito comprendido entre productor y mayorista, interviniendo en el mercado en cuanto se manifiestan descensos acusados o elevaciones exageradas de los precios. Es decir, la misión genuina del organismo está orientada a salvar las pérdidas de los vitivinicultores derivadas de una situación de mercado, sea cual sea el origen que haya provocado la misma.

El procedimiento más costoso de intervención, en defensa de la producción vitivinícola, es, sin duda alguna, la compra de vino al precio de garantía, habiéndose orientado la regulación de las últimas campañas al establecimiento de primas por inmovilización de vinos y mostos, con el doble objetivo de que el elaborador corra con los riesgos inherentes a una conservación en condiciones enológicas adecuadas y evitar, en consecuencia, una posible oferta masiva de vinos para su adquisición por el F. O. R. P. P. A. De esta forma podrá regularse la escasez de

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

vino en años de cosecha corta, con el precedente de vendimias abundantes de años anteriores, evitándose el contrasentido de intentar, como hasta hace pocas campañas venía haciéndose, la regulación del mercado de vinos con los alcoholes vínicos de campañas precedentes.

Asimismo, el factor *calidad en el vino* parece abrirse paso definitivamente y a ello han contribuido en gran medida tanto la mal comprendida *entrega vínica obligatoria*, como la demanda cada vez más selectiva del consumidor.

Para la ejecución de los acuerdos adoptados por el Gobierno, a propuesta del Comité Ejecutivo y Financiero o del Consejo General, y una vez aprobada por Consejo de Ministros la disposición por la cual debe actuar el F. O. R. P. P. A. en el mercado vínico-alcoholero, esta actuación se realiza generalmente a través del Servicio Nacional de Productos Agrarios (S. E. N. P. A.), como Órgano de Ejecución del F. O. R. P. P. A., quien ha sustituido a la antigua Comisión de Compra de Excedentes de Vino, según el Decreto 558/75, de 13 de marzo, por el que se extingue la citada Comisión. No es necesario hacer un panegírico de lo que esta Comisión ha supuesto para el mercado vínico-alcoholero y el S. E. N. P. A., quien, con unos pocos meses de actuación, corroborados por los comentarios recogidos en la prensa especializada, se ha forjado un prestigio digno de todo elogio, actuando con decisión y agilidad en el pasado mes de septiembre, fecha clave para solventar las existencias de vino en poder de elaboradores que lo desinmovilizaron de forma masiva, con las perspectivas de una abundante cosecha que, hasta hace muy pocas fechas, aparecía de la misma importancia que la anterior.

La actuación del F. O. R. P. P. A., a través del S. E. N. P. A., se basa fundamentalmente en la agilidad y rapidez que corte de raíz aquellos movimientos especulativos que pretendían el hundimiento de los

precios en detrimento de los agricultores. Antes determinadas situaciones, con toma de posiciones especulativas por parte de determinados sectores implicados, la situación conflictiva, se ha resuelto favorablemente, ante la decidida actuación del F. O. R. P. P. A. S. E. N. P. A., que ha puesto de manifiesto la existencia de otra alternativa distinta a la que pensaban los pescadores en río revuelto.

Quizá sea éste el momento de desmitificar a nuestros vecinos de la C. E. E. quienes, curiosamente, de acuerdo con las modificaciones propuestas a su famoso Reglamento 816/70, están aproximándose cada vez más a las líneas generales de regulación del mercado vínico-alcoholero, que paulatinamente, desde el año 1968 en que se creó el F. O. R. P. P. A., ya se han introducido en nuestras regulaciones de campaña.

Innovaciones en la regulación del mercado

Las tres primeras campañas de actuación del F. O. R. P. P. A., en el mercado vínico-alcoholero, cuyas normas han sido elaboradas *con la participación* de los sectores interesados tanto en la Administración como de la vitivinicultura, introdujeron ya innovaciones de trascendencia para la regulación del mercado vitivinícola.

— Establecimiento de primas a las inmovilizaciones de campaña de vinos y mostos en cuantía de hasta el 15 por 100 del precio de garantía incrementado en una prima según calidades.

— Primas por oferta demorada en cuantía del 1 por 100 del precio de garantía en el mes de febrero, hasta el 7 por 100 en el mes de agosto.

— Precio de garantía para la uva y, caso de no alcanzarse las cotizaciones previstas, apertura de bodegas en régimen cooperativo, con anticipo de una peseta por kilo de uva.

— Anticipo de campaña a cooperativas por importe de hasta

1,40 pesetas por litro elaborado.

— *En la campaña 71/72* se introduce como novedad la implantación de la entrega vínica obligatoria y la creación de las Juntas Locales Vitivinícolas.

— El aumento del precio de garantía del vino ha sufrido la siguiente evolución por campañas: 69/70, 32 ptas./Hg.; 70/71, 35 pesetas/Hg.; 71/72, 40 ptas./Hg.

En la campaña 1971/72 se suprime la compensación interior que garantiza un precio fijo para el alcohol vínico.

Las campañas 1972/73 y 1973/1974 introducen como novedad la fijación de tres niveles de precios: precio de garantía, precio indicativo y precio de intervención superior, quedando supeditadas las actuaciones del F. O. R. P. P. A., a través de su entidad ejecutiva la C. C. E. V., al nivel que alcance el precio testigo de mercado, del vino de mesa. Cobran especial relieve las primas por inmovilización de vinos en poder de los elaboradores, en cuantía del 15 por 100 y 13 por 100, respectivamente, de los precios indicativos fijados en 58 y 65 ptas./Hg. Esta regulación, similar a la de la C. E. E., ha pretendido evitar la financiación permanente de excedentes de vino que en campañas anteriores estimularon un volumen excesivo de producción de caldos carentes de calidad, evitando que la C. E. E. V. tuviera que adquirir vinos para su posterior transformación en alcohol, con las consiguientes pérdidas financieras. El hecho más significativo de la primera de estas campañas fue, sin duda, la toma de posiciones por parte de empresas multinacionales interesadas en invertir en este sector a nivel internacional. De todos son conocidas las medidas adoptadas en aquella campaña con objeto de evitar el disparo al alza en las cotizaciones de vinos de mesa.

La cosecha récord, según cifras oficiales, de 39,9 millones de hectolitros en la campaña 1973/74, con cosecha paralela en el resto de los países vitivinícolas, trajo como consecuencia una caída en

MERCADO VINICO-ALCOHOLERO



las cotizaciones del vino de mesa.

La campaña 1974/75, con condiciones climatológicas normales se sitúa también al altísimo nivel de producción de 36,3 millones de hectolitros. El aumento continuo de las plantaciones y la mejora de las técnicas de cultivo, han acusado durante los últimos años incremento constante del potencial de producción, con el consiguiente peligro de sobrepasar rápidamente la demanda, no sólo a corto plazo, debido a la situación económica general, sino también a lo largo, convirtiéndose entonces en un problema de excedentes estructurales. A pesar de las ayudas a la inmovilización con primas para almacenamiento, anticipos a cooperativas y viticultores, retirada de grados alcohólicos del mercado mediante la entrega vínica obligatoria y las grandes operaciones de exportación realizadas a países del Este, las cotizaciones del mercado de vinos estuvieron situadas a nivel inferior al precio de garantía, con falta total de animación en el mercado y consiguiente intervención de la C.C.E.V.-S.E.N.P.A. para la adquisición de vinos al precio de garantía.

Consecuentemente el Ministerio de Agricultura, a través de su Dirección General de la Producción Agraria ha establecido, en el decreto de plantaciones de viñedo, las medidas necesarias que eviten un potencial aumento vitícola nacional en los próximos años.

Al final de la campaña 1973/74 los precios se derrumbaron por las perspectivas de cosecha existentes, debidas a las condiciones meteorológicas reinantes para la siguiente y fundamentalmente por la cantidad de vino elaborado en la campaña. No obstante la intervención del F. O. R. P. P. A., adquiriendo a través de la Comisión de Compra de Excedentes de Vino hasta dos millones de hectolitros de vino de mesa al precio de 55 pesetas/Hg., el precio testigo descendió en el mes de mayo a 53,50 pesetas/Hg., sin haber completado el vino ofertado los dos millones de hectolitros, bajando posterior-

mente el precio testigo a 49,50 pesetas/Hg. en el mes de junio.

Los cinco millones de hectolitros inmovilizados la pasada campaña sirvieron de auténtico freno para evitar un hundimiento de precios catastrófico, que hubieran obligado al S. E. N. P. A. a realizar compras masivas de vino con enormes pérdidas financieras. Las perspectivas de nueva cosecha, inferior a la pasada, han permitido proceder de forma gradual a las desinmovilizaciones, y la adquisición de vinos, en contra de las previsiones de agoreros, se han limitado a unos dos millones de hectolitros. La situación actual es conocida por todos y las cotizaciones empiezan a ascender lentamente.

Adquisición de vinos en régimen de garantía

Con relación a las adquisiciones de vinos en régimen de garantía, se ha introducido esta campaña 1975/76 la novedad fundamental de admitir ofertas de vino durante los meses de septiembre y octubre actuales, lo cual ha permitido, frente a una cosecha abundante que se preveía, dejar el vacío necesario en bodega para recibirla. Las escasas adquisiciones realizadas lo han sido al nuevo precio de garantía de 56 ptas./Hg., completándose la cifra global de adquisición de vino por el S.E.N.P.A. correspondiente a la campaña 1974/75 de 1.800.000 Hl., vino que

una vez desnaturalizado ha sido transformado en alcohol. En consecuencia ha podido salvarse el bache de dos cosechas consecutivas muy abundantes con la adquisición al precio de garantía de esta pequeña cantidad, gracias todo ello a que el mecanismo de las inmovilizaciones de vino ha empezado a ser comprendido por el sector vitivinícola y esperamos confiados que, en lo sucesivo, realice todo el juego que tiene asignado para una efectiva regulación de las campañas vínico alcohólicas.

Entrega vínica obligatoria

La entrega vínica obligatoria (E. V. O.) como medida fundamental en la regulación del sector vitivinícola, pretende evitar que caldos de ínfima calidad (obtenidos del prensado excesivo de los subproductos de vinificación), se mezclen con vinos destinados al consumo directo, con la consiguiente revalorización de todos los productos vínicos y fundamentalmente del auténtico vino.

En consecuencia se ha considerado preciso, y así lo ha previsto la Ley del Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, destinar de forma obligatoria un porcentaje en grados absolutos de la cosecha a la obtención del alcohol.

Por otra parte, existiendo el derecho reconocido al exportador, de reponer mediante la *importación con franquicia arancelaria*, el mismo tipo de alcohol contenido en la bebida exportada, se ha considerado más idóneo la sustitución de este derecho por el suministro de alcoholes vínicos nacionales a precios especiales.

La nueva normativa de las Juntas Locales Vitivinícolas con unificación de las declaraciones de cosechas y existencias de vino y declaraciones a efectos de entrega vínica obligatoria, hacen concebir fundadas esperanzas de que se ajusten más a la realidad, salvando la gran diferencia existente hasta la fecha de cantidades declaradas y cifras de cosechas oficiales.

Mecanismo automático en la fijación de precios

Se ha visto la imperiosa necesidad de evitar las anuales discusiones sobre los distintos niveles de precios, considerándose imprescindible el establecer un mecanismo automático que permita la fijación de estos niveles teniendo en cuenta: Las cotizaciones medias del vino de mesa de las dos o tres campañas precedentes así como el desarrollo de los precios durante la campaña en curso; necesaria estimación, con datos estadísticos fiables y reales, de una cosecha equilibrada, de forma que las mejoras introducidas en el cultivo de la viña, con mayores rendimientos unitarios, no suponga un desfase entre producción y demanda de vino; nivel del precio de garantía de tal forma que no suponga aliciente alguno para nuevas plantaciones de viñedo; nivel del precio indicativo que, como precio real y óptimo deseable para el mercado vitivinícola, permita la entrada en juego de las movilizaciones y desinmovilizaciones de vino, como medida altamente eficaz y positiva en la adecuación de la oferta a la demanda; nivel del precio de intervención superior suficientemente alto, con objeto de evitar una posible intervención estatal para aumentar la oferta con las actuaciones impopulares conocidas de todos.

Conclusiones.

En resumen, las líneas generales de actuación que se propongan a los grupos de trabajo que elaboren las próximas normas reguladoras de campañas vínico-alcohólicas podrían ser:

a) Automatismo en la fijación de los distintos niveles de precios que, sin presentar alicientes para un desfase del binomio oferta/demanda, permitan una regulación a medio plazo, con conocimiento del sector de los precios que regirán en las campañas siguientes.

b) Reforzamiento de las inmobilizaciones de vinos, con primas suficientemente atractivas, que e-

permitan al elaborador correr con los riesgos de la conservación de los vinos elaborados en correctas condiciones enológicas y sirvan para regular vendimias deficitarias con cosechas abundantes de años precedentes.

c) Llegar al convencimiento del sector vitivinícola de los aspectos positivos que la E. V. O. presentan, como medida de salvaguardia de la calidad, protección de la vitivinicultura al evitar importaciones de alcohol, y fomento de la exportación por el suministro de alcoholes a precios especiales. En este sentido se propondrán las medidas conducentes a evitar una competencia en precio del alcohol de E. V. O. y el alcohol rectificado de orujos.

d) Intentar que el grado y hectolitro se considere como un índice más, pero no el único, a la hora de dar cotizaciones de un vino de mesa en el mercado. Esto supone ya desde las replantaciones y reconversiones de viñedo, el auténtico convencimiento del sector de las ventajas que supone la utilización de variedades preferentes y recomendadas que, junto a la elección de la maquinaria de elaboración selectiva en calidad y no en cantidad, permita revalorizar ante el consumidor la imagen del auténtico vino.

e) Fomento de la exportación de vinos de mesa de indudable calidad e irreprochable presentación que nos prestigien en los mercados exteriores.

Eficacia de las intervenciones

En definitiva, se pretende respetar el libre juego de oferta y demanda, restringiendo al máximo la intervención del Estado a través del F. O. R. P. A. La eficacia en la intervención de este Organismo, como consecución de los resultados máximos al menor coste, deberá juzgarse teniendo en cuenta tres de los elementos fundamentales que determinan la rentabilidad de la referida intervención: cuantía, modalidad y flexibilidad de la intervención.

1. *Cuantía:* La actuación del F. O. R. P. A. deberá realizarse en el menor porcentaje, con relación a la producción total, que permita sustraer del mercado unos excedentes de grados alcohólicos e impidan un derrumbamiento de precios en la totalidad de la cosecha vitivinícola. La experiencia nos ha demostrado que basta la simple presencia de insignificantes excedentes, para que se provoquen, psicológicamente, auténticos hundimientos de los precios de la totalidad de la producción. La simple actuación sobre una cantidad insignificante, permite que el sector recupere la confianza y se deshagan los vaticinos de agoreros interesados en el juego de la especulación.

2. *Modalidad:* El procedimiento más ineficaz y costoso de defensa de la producción vitivinícola es la compra de vino al precio de garantía: ineficaz, por que si este precio es alto supone un aliciente para una sobreproducción masiva carente de calidad y, si es bajo, supone una insuficiente retribución de esfuerzos y afanes de todo el ciclo productivo y de transformación. Costoso, porque gravitan sobre su conservación los gastos de almacenaje, costes de financiación, deterioro y mermas del vino adquirido, así como las pérdidas de su necesaria liquidación al cabo de cierto tiempo. No cabe duda que debe tener prioridad en la efectiva regulación del sector vitivinícola la inmovilización de vinos, las restituciones a la exportación y los anticipos a cooperativas que permitan, con un gasto relativamente pequeño, equilibrar un mercado con grandes volúmenes de transacciones.

3. *Flexibilidad de la intervención:* De forma que permita, respetando la acción de las fuerzas del mercado, encauzarlas para ir sustituyendo de forma paulatina las intervenciones con precios rígidos por otras en que se respeten al máximo, dentro de un intervalo de cierta amplitud, las iniciativas de libertad de oferta y demanda.

Unidos en beneficio del agricultor.

En su deseo de proporcionar al agricultor todo cuanto precisa para mejorar sus cosechas, S.A. CROS se complace en ofrecerle, a través de una amplia organización, la nueva DIVISION PESTICIDAS CROS, que reúne la técnica y la experiencia de las conocidas empresas MACAYA AGRICOLA, S.A. y S.A. DE ABONOS MEDEM, que unidas seguirán atendiéndole con mayor dedicación cada día.



División pesticidas Cros

Aragón, 271. Tels. 215 45 00/215 65 12 - Barcelona-7
O'Donnell, 7. Tel. 225 61 55 - Madrid-9
Recoletos, 22. Tel. 275 36 00 - Madrid-1





AFTO-VAC AOC
dosis única: 3 c.c.

primera vacuna trivalente contra la fiebre aftosa porcina.

AFTO-VAC es la primera vacuna específica existente en España para la inmunización del ganado porcino frente a la fiebre aftosa.

Desde Abril de 1.972 este producto fue comercializado en nuestro país importado de Francia y, en el transcurso de 1.973 se presentó la vacuna de producción nacional, elaborada bajo asistencia técnica de Laboratorios Roger Bellon, de la que se han utilizado centenares de miles de dosis en sus versiones bivalente OC y trivalente AOC.

AFTO-VAC, entre otras, ofrece las siguientes características: **ESPECIFICIDAD**, debida al origen de las cepas, a su soporte celular y a la naturaleza del adyuvante de la inmunidad **INOCUIDAD**, ya que no produce manifestaciones de tipo anafiláctico, reacciones locales ni generales. **TOLERANCIA**, al permitir su

empleo en animales muy jóvenes y en hembras en período de gestación. Por vía calostrada, confiere también al lechón procedente de madres vacunadas, una alta y duradera tasa inmunitaria. **INMUNIDAD RAPIDA Y DURADERA**,

ya que se instaura rápidamente a los pocos días de la vacunación, permaneciendo de cuatro a seis meses.

VOLUMEN REDUCIDO DE SU DOSIS: 3 c.c. de vacuna bastan para proteger el animal cualquiera que sea su peso y edad. **PERFECTA CONSERVACION**

Y ESTABILIDAD: conservada entre 4 y 7 grados C., mantiene sus propiedades durante un año.

Su original envase termoaislante, asegura su buena conservación durante el transporte y manipulación.

SOBRINO/Depto. Publicidad.

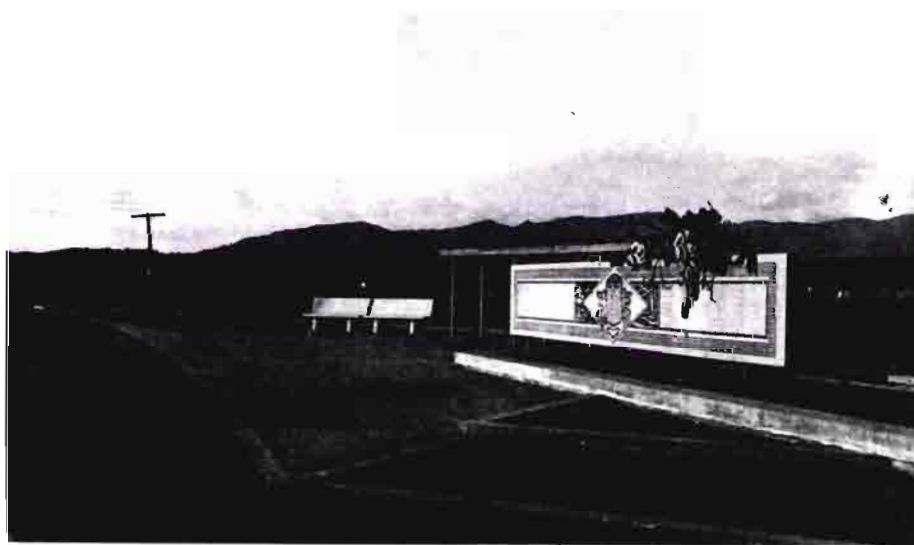
SOLICITE AMPLIA INFORMACION A:

laboratorios sobрино s.a.
apartado 49 olot (gerona)



NUEVAS DENOMINACIONES DE ORIGEN

• Ampurdán-Costa Brava • Yecla



El potencial de vinos españoles típicos, con entidad suficiente para alcanzar el amparo de una denominación de origen no está agotado.

El número de las denominaciones de origen españolas es muy reducido en relación a las que existen en los principales países de tradición vitivinícola, que amparan sus vinos bajo determinadas denominaciones de garantía a la calidad.

Para que un vino alcance una denominación de origen deberá poseer unas cualidades o características diferenciales que podemos considerar como condiciones cualitativas intrínsecas.

Por otra parte, debe haber conquistado con carácter permanente un renombre regional, nacional o internacional y superado los requisitos precisos y tramitación necesarios, al reconocimiento y reglamentación de la denominación de

origen, a que se refiere el título III del Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, Ley 25/1970. Estas serían las condiciones extrínsecas que harán posible la denominación.

¿Qué factores condicionarán, pues, a los vinos con personalidad para no poseer hoy día una denominación de origen? Las causas de este anonimato son de índole muy heterogénea, y entre las comunes de mayor peso destacaremos las siguientes:

El nombre alcanzado no llega a tener más que una expansión local, y su difusión en cuanto a su origen no trasciende, debido, unas veces, a causas económicas, como son la falta de capitalización, o la de constitución de sociedades que agrupando al atomizado sector viti o vinicultor den origen a entidades de embotellado, tipificado o comercialización, que haga llegar a la gran masa consumi-

Por Antonio
MOSCO
SANCHEZ

Dr. Ingeniero Agrónomo

dora el vino con todas las cualidades inherentes a su origen.

Otras veces, la falta de conocimiento de los cauces de financiación a través de las entidades de crédito oficial, la falta de espíritu empresarial y el anquilosamiento en una elaboración secular según las costumbres locales, que no tienen cuenta para nada la evolución del gusto en los medios de gran consumo.

En algunos casos existe una falta de homogeneidad en la calidad, dentro de la zona de producción del vino típico, que reúne caldos con personalidad y con positivos factores de calidad, junto con otros carentes de cualquier virtud, e incluso con ostensibles defectos, consecuencia de una elaboración o posterior conservación despreocupada, que hacen ser a los vinos lábiles en su estabilidad, produciéndose cuando salen de su zona de producción alteraciones



irreversibles que les excluyen para su uso de boca.

Las dificultades en determinados casos para aceptar los controles y la disciplina que impone una denominación de origen, en zonas en las que los intereses opuestos entre los sectores viticultor y elaborador de vinos hacen desear la protección con sus consecuencias de mejoras socioeconómicas en los productores, mientras el elaborador prefiere mantener el estado de libertad absoluta.

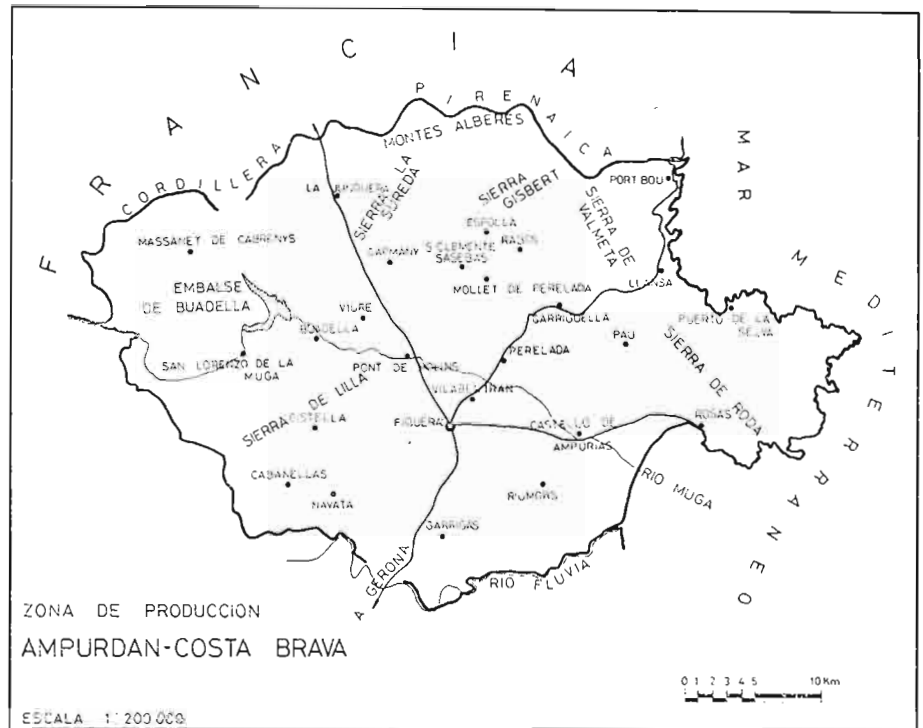
En todos los casos en que las condiciones de calidad del producto así lo merecen el Instituto Nacional de Denominaciones de Origen analiza las causas, informa y potencia sobre las posibilidades y legítimas aspiraciones de las zonas de producción.

Vamos a referirnos ahora a las denominaciones de origen últimamente concedidas, resumiendo su historia, que nos servirá de ejemplo de lo anteriormente expuesto.

Las más recientes denominaciones de origen en cuanto a vinos se refiere son: la de Ampurdán-Costa Brava, en la provincia de Gerona, y la de Yecla, en la provincia de Murcia.

Ampurdán-Costa Brava

La zona de producción de esta denominación de origen, situada al Norte de la provincia de Gerona, limita al Norte por las estribacio-



nes orientales de los Pirineos, y está atravesada de Oeste a Sur por el río Muga, que nace en los altos de Masanet y Albañá, y desemboca en la Bahía de Rosas.

En la margen izquierda del río Muga es donde está implantada la masa principal de viñedo, la mayor parte en terrenos de ladera suavemente accidentados.

Las variedades autorizadas en la zona son entre las tintas de la Garnacha y la Mazuela o Cariñena, y en las blancas, el Macabeo y el Xarel·lo.

Los tipos de vinos amparados por la denominación de origen son:

ron estando en vigencia el antiguo Estatuto de la Viña y del Vino.

Es en marzo de 1972, con la entrada en vigor de la nueva Ley del Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, Ley 25/1970, en la que se crea el Instituto Nacional de denominaciones de Origen, cuando se estudian las posibilidades de esta zona, quedando aprobada, previo informe del Registro de la Propiedad Industrial, la Denominación de Origen y su Consejo Regulador provisional por Orden Ministerial de 10 de julio de este año.

La Denominación de Origen queda integrada por los municipios

	Graduación alcohólica	Acidez total; ácido tartárico gr./l	Extracto seco reducido gr./l.
Blanco	11 a 13,5	5,5 a 7,5	16 a 21
Rosado	11,5 a 14	5,5 a 7,5	17 a 23
Tinto	11,5 a 14	5,5 a 8	19 a 26

Las primeras gestiones ante el Ministerio de Agricultura, encaminadas a la consecución de la denominación de origen se efectua-

de Agullana, Aviñonet, Buadella, Cabanas, Cadaqués, Cantallops, Capmany, Colera, Darnius, Espolla, Figueras, Garriguella, La Jun-

NUEVAS DENOMINACIONES DE ORIGEN



quera, Llansá, Llers, Masarach, Mollet de Perelada, Palau Sabar-dera, Pau, Pedret y Marsá, Pereleda, Pont de Molins, Port Bou, Port de la Selva, Rabós, Rosas, San Clemente Sasebas, Selva de Mar, Vilafant, Vilajuiga, Vilamanis- cle, Vilanant, Viure y Terradas.

Por Orden Ministerial de 19 de mayo de 1975 se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen y la constitución de su Consejo Regulador ("B. O. del E." de 27-6-75).

Ya es, pues, reconocida, y se ha puesto en marcha "Ampurdán-Costa Brava".

Yecla

La zona de producción de esta denominación está constituida por los terrenos ubicados en el término municipal de Yecla; dicho término del sudeste español levantino pertenece a la España calcárea, cuyo suelo está formado por terrenos secundarios levantados por el plegamiento alpino, de poco fondo y secos, propios para el cultivo y calidad de la vid.

En la zona de producción se distinguen los pagos en la ladera y en meseta de la zona alta o "Campo Arriba", integrada y condicionada a la variedad de vinifera Monastrell, y la zona baja, en la que se cultivan las variedades siguientes: Monastrell y Garnacha, entre las tintas, y Verdil y Merse-

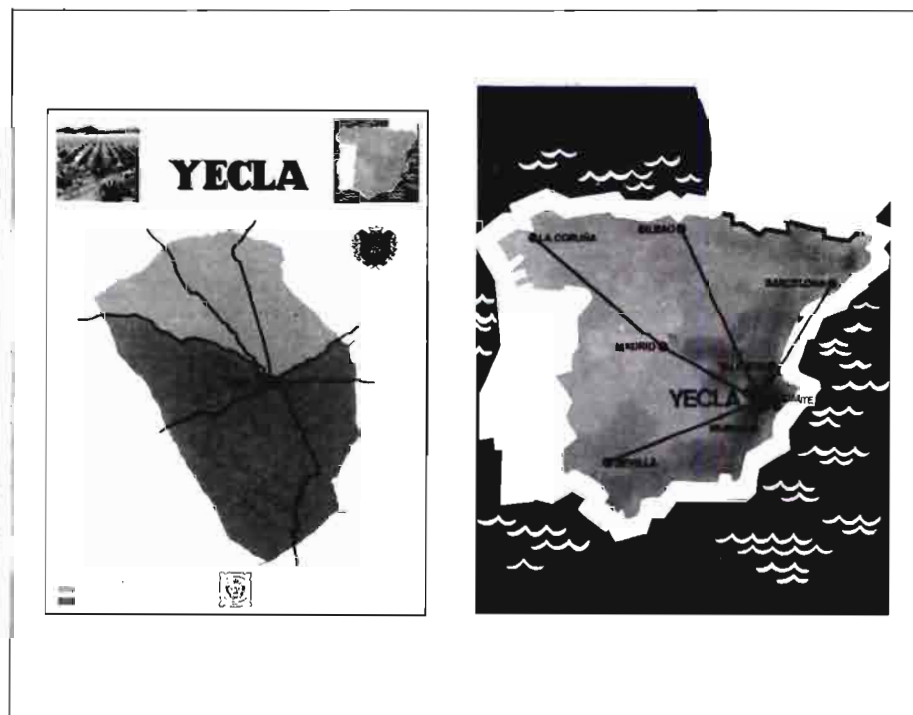
guera, entre las blancas, siendo la Monastrell la variedad considerada como principal.

Las características de los vinos amparados son los siguientes:

do vigente el antiguo Estatuto de la Viña y del Vino.

Promulgada la Ley 25/1970 y el Decreto 835/72, es estudiada la zona y se aprueba por Orden Mi-

T I P O S	Grado alcohólico	Extracto seco reducido (gr./l.)
Yecla "Campo Arriba":		
Tinto	14 a 16	25 a 35
Clarete	14,5 a 16	20 a 27
Yecla:		
Tinto	12 a 14	25 a 30
Clarete	12 a 14,5	18 a 25
Rosado	11,5 a 14	18 a 25
Blanco	11,5 a 13,5	15 a 25
Yecla doble pasta	14 a 16	30 a 40

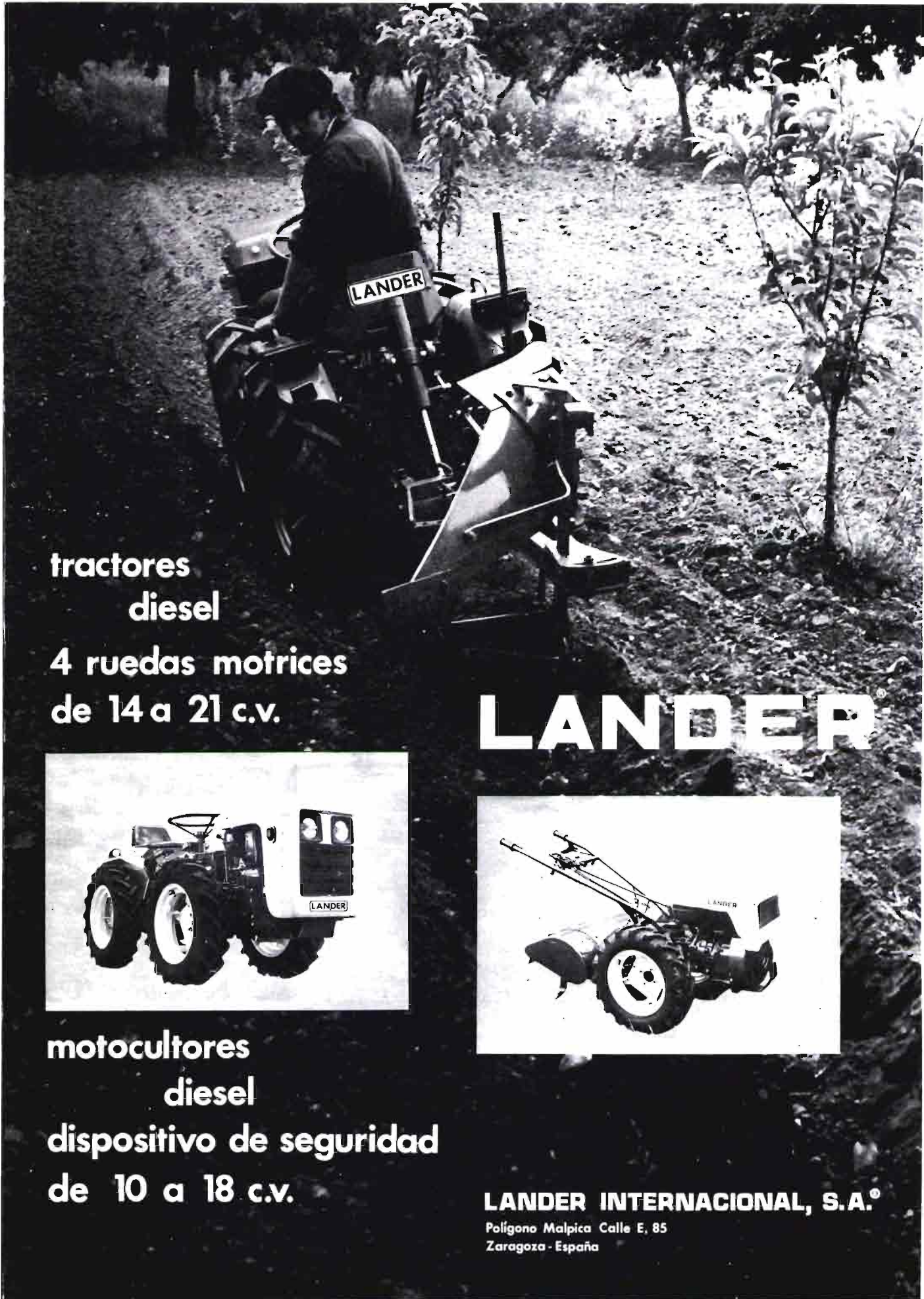


En los vinos sometidos a crianza, ésta se efectuará en envases de madera de roble y con una duración mínima de dos años naturales.

Como en la denominación de origen "Ampurdán-Costa Brava", las primeras solicitudes para el reconocimiento de la denominación "Yecla" se presentaron ante el Ministerio de Agricultura, estan-

nisterial de fecha 10 de julio de 1972 la Denominación de Origen "Yecla" y la constitución de su Consejo Regulador Provisional.

Por Orden Ministerial de 19 de mayo de 1975 se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen "Yecla" y su Consejo Regulador, quedando así establecida y en funcionamiento otra nueva zona de vinos de calidad.



**tractores
diesel**

**4 ruedas motrices
de 14 a 21 c.v.**

LANDER®



**motocultores
diesel
dispositivo de seguridad
de 10 a 18 c.v.**



LANDER INTERNACIONAL, S.A.®

Polígono Malpica Calle E, 85
Zaragoza - España

ELABORACION DE VINOS TINTOS FINOS Y SUAVES

Diez consejos para la vinificación en tintos

Por E. OCHOA *

Los vinos tintos

Mucho se ha hablado de elaboración de vinos tintos, su técnica, sistemas, etc. Yo voy a intentar en lo que cabe, dentro de unas páginas y un artículo, indicar las experiencias seguidas a lo largo del tiempo y campañas en la Cooperativa Agrícola "La Purísima", de Yecla, sobre elaboración de vinos tintos, con la variedad de uva Monastrell.

Al hablar de vinos tintos, me refiero, en todos los casos, a vino tinto mesa, con su color y no al vino *doble pasta*, aunque la idea general de cosechar 50-60 por 100 de rosado y 40-50 por 100 de tinto doble pasta, de color intenso y que permite hacer, por medio de coupages, toda clase de combinaciones, en principio parece muy atractiva, pero, desafortunadamente, el vino procedente de estos sistemas no es un vino que nos diga nada, pues, aparte del color, todos los demás elementos que aporta son negativos (taninos, sabores extraños, sin fructuosidad ni aroma, astringente, etc.), aunque por ello no se ha de dejar apartado, ya que tiene su mercado y hoy muy interesante.

La enología ha dado un gran paso en sus técnicas, pero, por desgracia, todavía nos preocupamos en cosechar lo más posible, elaborar con todas las garantías de sanidad, abandonando un poco las técnicas y procesos lógicos en enología que se deben realizar

(*) Cooperativa Agrícola de Yecla (Murcia).



para conseguir vinos *finos*, *suaves* y de buen paladar.

Antecedentes

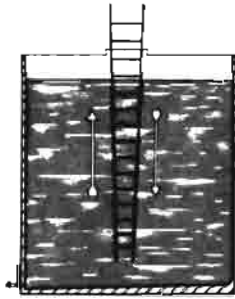
Para hacer un recordatorio general sobre elaboración de vinos tintos, recordemos las elaboraciones antiguas, con chocleo por medio de escalera y enyesado, pasando después al remontado y bañado de pasta con el mosto, nos encontramos también con la elaboración de aerobazuqueadores moviendo toda la masa y destrozando todo el orujo, con las oxidaciones consiguientes; también tenemos los autovinificadores y, por último, llegamos hoy a encon-

trarnos con la termovinificación o sistemas en caliente.

Desde luego, las distintas pruebas realizadas y siguiéndole minuciosamente el control, me han llevado a una conclusión clara, y es que todas las disoluciones forzadas del colorante y realizadas en presencia de alcohol, se disuelve al mismo tiempo mucho titanio (con el consiguiente perjuicio para el paladar, astringencia). El calentamiento en vendimia tenemos que estudiarlo detenidamente, ya que nos está apuntando datos muy interesantes para la enología.

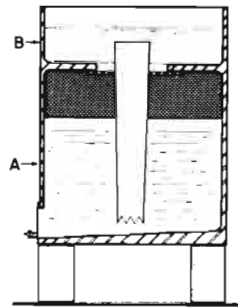
Como procedimiento ideal, sería la *maceración carbónica*, la cual permite, si es llevada como se de-

GRAFICO Nº1



SISTEMA CLASICO ANTIGUO O
MACERACION POR ESCALERA

GRAFICO Nº 2



DEPOSITO DE REVESTIDO AUTOMÁTICO

be, sacar el color antes del comienzo de la fermentación, obteniendo un gran aroma, así como una acidez muy baja, porque una parte y, a veces todo el ácido málico, desaparece, sin transformación en ácido láctico y, al efectuar la fermentación fuera de los orujos no se produce una disolución excesiva de los taninos.

Basándome en todo lo expuesto, y según datos de mis experiencias, y como es sabido por todos, la suavidad de un vino se puede determinar por dos elementos principales; la *acidez* y la *astringencia*; los métodos que para mí son más recomendables de utilizar en vinificación de tintos para lograr una correcta obtención de vinos finos y afrutados, son:

1.º La elaboración *carbónica* (muy difícil de lograr en una bodega de grandes dimensiones).

2.º Elaboración a base de *remontado* y *baño del sombrero* (buscando siempre el dañar lo menos posible el orujo).

3.º El *calentamiento parcial* de vendimia (consiguiendo macerar sin presencia de alcohol y fermentación sin contacto con el orujo).

Elaboración carbónica

En el caso primero, de elaboración carbónica, todavía me falta por estudiar la forma ideal de llevar a cabo elaboraciones de grandes volúmenes, sin lugar a duda, el sistema trae consigo resultados excelentes; el objeto de experimentar y realizar la vinificación por medio carbónico se puede definir de la siguiente manera:

a) Utilizar la capacidad del grano del racimo entero y colocarlo en un medio desprovisto de oxígeno, modificando, por lo mismo, su propia composición, sin intervención de cuerpos o factores extraños, como los micro-organismos.

b) Las transformaciones internas que se encuentran bajo las dependencias de sustancias naturales (ejemplo, enzimas), existen en el fruto y estas enzimas orientan su actividad hacia el metabolismo anaerobio, por lo que la concentración en ácido carbónico de la atmósfera ambiente está elevada.

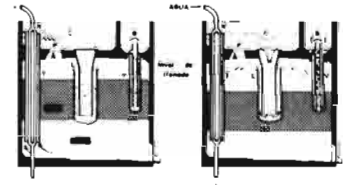
c) La base principal de la maceración carbónica en vinificación consiste en encubar sin apretar la vendimia en una atmósfera fuertemente enriquecida en ácido carbónico.

El metabolismo anaerobio de los racimos permiten obtener al final de la vinificación vinos con unas características de riquezas aromáticas, agilidad o finura.

d) Una vez obtenido el mosto con su color, es esencial la fermentación del mismo bajo control de temperatura, ya que una elevación de la misma, los resultados son totalmente contrarios, por tanto, es necesario la refrigeración, no pasando de unos 27º de temperatura.

Los resultados de estos vinos, obtenidos por este sistema, como he indicado anteriormente, son de alta calidad, muy finos, aromáticos, muy ágiles y buenos para la crianza.

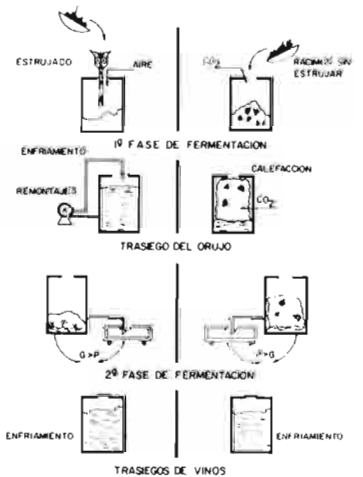
GRAFICO Nº 3



SÍMBOLOS:
A. : ABERTURA
B. : MOTA
C. : CUBIERTA
D. : COLUMNA DE REMONTAJE FERMENTATIVO
E. : FILTRO DE HIERBALCIA
L. : INYECTOR O REMONTADOR
P. : TAPA
R. : REFRIGERANTE
VINIFICADORES CONTINUOS
AUTOVINIFICADORES

GRAFICO Nº 4

ENCUBADO



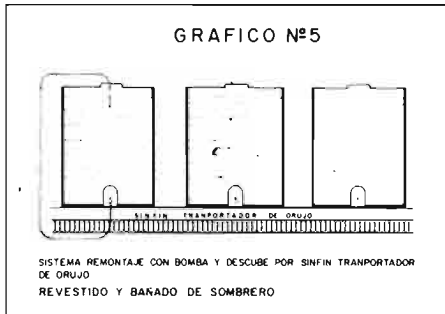
ESQUEMAS COMPARADOS DE VINIFICACION POR
VENDIMIA ESTRUCADA | MACERACION CARBONICA

Remontado y baño del sombrero

La elaboración, con remontaje y baño del sombrero es antiquísima y hoy, si en estas líneas la expongo, es con posibilidades de obtener vinos francamente satisfactorios, ya que siguiendo el siguiente sistema he logrado obtener vinos de gran calidad.

a) Se llena el depósito de orujo con su caldo y des-raspado.

b) Se remonta el vino, bañando todo el sombrero (hasta aquí igual al sistema seguido de siempre).



c) En el momento, la temperatura del mosto sube a 28°. Se pasa por un intercambiador, al mismo tiempo de realizar el remontaje, impidiendo la elevación de temperatura y haciéndola descender a 20/25°.

El vino obtenido por este medio es de algo menos color que por el sistema de bazuqueo, aereobazucadores, autovinificadores, etcétera, pero de una gran finura.

e) Se termina de fermentar, impidiendo el exceso de temperatura indicado en el apartado c) y logrando que no se paralice fermentación hasta su terminación.

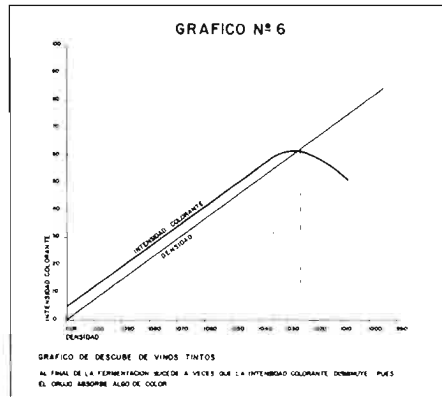
Calentamiento parcial

La elaboración por calentamiento parcial, efectivamente, las experiencias seguidas en la campaña 74/75 fueron basadas principalmente en vinos tintos de mucho color y dedicados para coupages; con resultados excelentes, pero con algún pequeño problema, con respecto a aromas y clarificación, pero que en esta clase de vinos no tienen demasiada importancia.

La experiencia seguida en la presente campaña, independientemente de seguir los controles del año anterior, han sido las siguientes, en lo que respecta al tema que nos ocupa en estos momentos:

a) Mosto obtenido por calentamiento, un 30 por 100 mucho color, tratamiento térmico, 65/70° de temperatura.

b) Mosto obtenido, rosado de sangría directa, el 70 por 100 sin calentamiento.



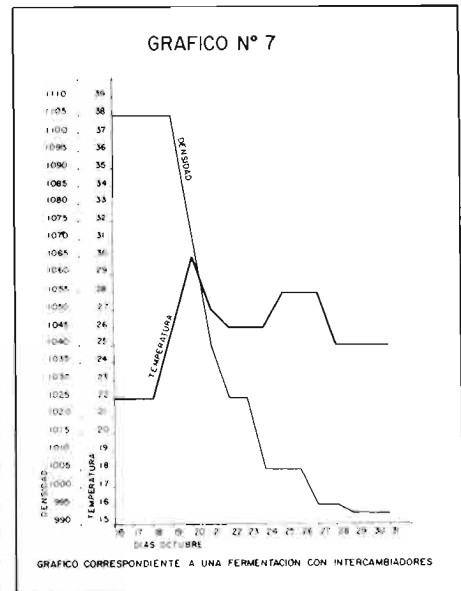
c) Mezcla de ambos mostos, dando como resultado un tinto con su color (algo más que en los sistemas descritos anteriormente).

d) Fermentación controlada, a baja temperatura, por medio de intercambiadores, no excediendo de 20/25°.

e) Terminación de fermentación, sin llegar a pararse el mosto.

En esta experiencia me ha quedado demostrado que la falta de algo de aroma, en los vinos tintos, con mucho color, no sucede trabajando de la forma anteriormente descrita; por ello, y sin lugar a dudas, el exceso de temperatura durante el período de fermentación es totalmente desfavorable para los aromas, obteniéndose vinos completamente afrutados y aromáticos.

Al conjuntar el vino rosado, con el tinto obtenido, mejora considerablemente la clarificación de los mismos.

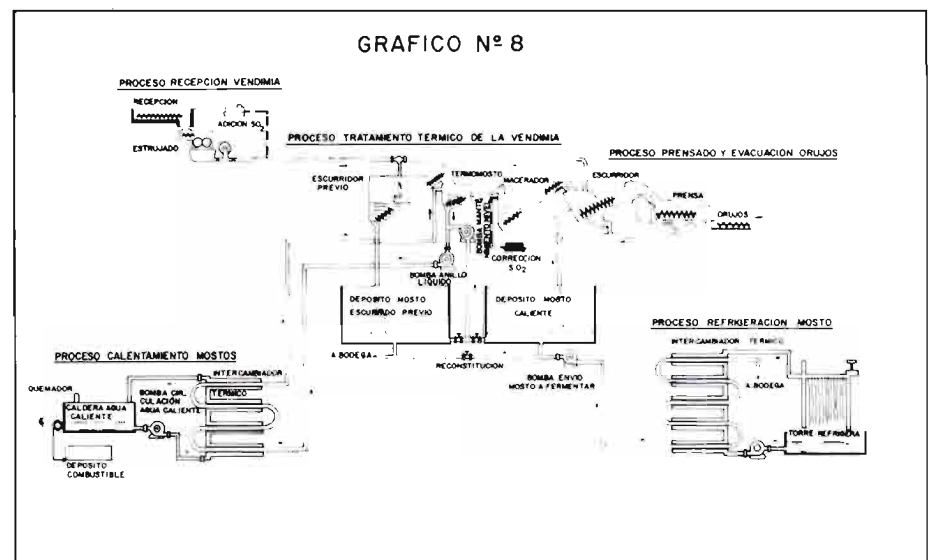


rablemente la clarificación de los mismos.

Falta por comprobar definitivamente ¿qué es lo que sucederá con estas clases de vinos en el período de una crianza?, es un dato importante que el tiempo únicamente nos podrá decir, ya que en estos momentos se encuentran los de campaña anterior y actual en el proceso de crianza.

Recomendaciones generales

Después de exponer estos sistemas a muy grandes rasgos, ya que es muy difícil reflejar con muchos detalles, únicamente en unas páginas, aunque de todos es conocido, me atrevo a indicar que antes de proceder a una elaboración es indispensable tener en cuenta unos puntos de limpieza y



desinfecciones en las bodegas, pues a veces por el trabajo o ahorro de mano de obra nos olvidamos de los menesteres siguientes, esenciales para obtener un vino afrutado, limpio al paladar sin gustos extraños; sin indicaciones que, por supuesto, pueden variar según zonas y variedades de uvas:

1.º Vasijas muy limpias, al ser posible exentas de tártaro, lavadas y mechadas, al igual que tuberías, cubos, compuertas, bombas, etc. (estos accesorios pueden ser limpiados con agua sulfitada); en una palabra, todas las recomendaciones habituales.

2.º Vigilar el estrujado de la uva que no sea muy castigada, evitando que los raspones y las pepitas, no sean machacadas (obtención de mucho tanino astringencia).

3.º No emplear productos químicos y empleando como máximo de 5 a 10 gramos por hectolitro de sulfuroso.

4.º El orujo de la vendimia, según caso, debe de estar sumergido durante toda la fermentación (se consigue el máximo de color

y se evita la acetificación del orujo).

5.º Es muy importante efectuar un remontado aireando lo suficiente para dar a las levaduras una provisión de oxígeno (esta aireación no se debe de efectuar si la fermentación no ha iniciado).

6.º Descubar o trasegar entre los 1.020/1.040, de densidad y sobre todo, si la temperatura es muy elevada y no se utilizan intercambiadores (evitando de esta forma una disolución excesiva de tanino, en este caso aireando lo menos posible para no perjudicar a los fermentos lácticos).

7.º Una vez trasegados en depósitos limpios, deben de estar bien llenos, eliminando todo hueco, con el fin de evitar elevaciones de acidez volátil acética.

8.º La fermentación maloláctica se producirá inmediatamente, habiendo, por consiguiente, una caída de acidez total, lo cual nos mejora la finura de los vinos. Las fermentaciones malolácticas hay que efectuarlas lo más rápidamente posible, pues durante este tiempo el vino no está protegido por sulfuroso.

Un vino, tinto, que tiene el ácido málico, se le puede culpar por ello de la falta de madurez, de acidez, y de la dureza; por ello se debe por todos los medios intentar la eliminación de él, consiguiendo su descomposición en ácido láctico y gas carbónico, dejando los vinos con una suavidad agradable.

9.º Una vez efectuada las fermentaciones alcohólicas y malolácticas se podrá hacer uso nuevamente del inhídrido de sulfuroso, con dosis comprendidas según grado alcohólico de 5 a 1 gramos por hectolitro, siguiendo un control mensual de sanidad y de sulfuroso, debiendo de estar éste entre 20-25 mgs./l. de sulfuroso en su estado libre.

10.º Es muy interesante y casi imprescindible, cuando el vino esté unos diez días en reposo, trasegar con el fin de separar las heces gruesas del vino y después realizar por el mes de noviembre o diciembre el trasiego tradicional.

Para todos los sistemas de vinificación en tintos aconsejaría tener en cuenta las pequeñas indicaciones expresadas.

LOS HOMBRES SABEN APRECIARLAS

MOTOSIERRAS



reina del bosque

primera marca
en el mundo
venta y servicios
en toda España

BEAL & C^{IA}, S.A.

C/ Zorrozoiti - Telfs. (94) 441 6179 - 441 79 89 BILBAO - 13

Ruego me envíen catálogos

Nombre

C/

Ciudad



pregon



prensas vaslin

LA PERFECCION ENOLOGICA A SU SERVICIO

- CALIDAD DE LOS MOSTOS:
debida a la rotación simultánea de la jaula y del husillo central y la regulación electrónica de la presión en función del caudal del mosto extraído.



- VENDIMIAS SEGURAS:
gracias a la fiabilidad de las máquinas y la rápida intervención del servicio de asistencia técnica.
- DISPONIBILIDAD DEL VITICULTOR:
el automatismo y la fiabilidad del material que funciona solo y bien, permite al viticultor dedicarse a otros trabajos.
- RENTABILIDAD:
ya que el precio por litro es realmente bajo.

primera marca mundial de prensas horizontales

ES UN PRODUCTO DE GMMC * CHALONNES-S/-LOIRE (FRANCIA)
AGENTE IMPORTADOR EN ESPAÑA:

CASALS

Aleus. 9 * Teléf. 302347 * REUS

MAQUINARIA
VINICOLA

IMAD: silos

y equipos de elevación y transporte.

En el año 1.943, IMAD diseña, construye e instala las primeras mecanizaciones para silos de cereales en nuestro país.

Desde aquel momento, este tipo de mecanizaciones y, posteriormente, la construcción de silos metálicos IMAD, han venido multiplicándose por los campos de España. Y del mundo.

Los silos metálicos IMAD adoptan la forma cilíndrica. Su construcción, a base de chapa de acero ondulada y galvanizada (hasta 3m/m. de espesor, 380 gr/m² de aporte por ambas caras y reforzada con montantes de acero), garantiza la perfecta estanqueidad y conservación de los productos ya sea trigo, cebada, arroz, girasol, sorgo, etc.

Los silos metálicos IMAD, como solución a todos los problemas de almacenamiento, se construyen en una extensa gama de capacidades.

Confíe en los silos de IMAD. Porque IMAD, respondiendo de la cosecha, responde a su confianza.



**RESPONDE
DE LA COSECHA**

Camino de Moncada, 83-85 Telf. 3652250-Valencia



MACERACION CARBONICA

Por Francisco DIAZ YUBERO *

1. DEFINICIONES

1.1. VINO

Producto obtenido exclusivamente por la fermentación alcohólica total o parcial de racimos frescos, estrujados o no, o del mosto de uva (Ley 25/1970), Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes).

1.2. METABOLISMO ANAEROBIO (M. A.)

Fenómenos biológicos que tienen lugar en el interior de los frutos carnosos y en particular de los granos de uva, situados en atmósfera de anaerobiosis.

Esta expresión de "metabolismo anaerobio" sustituye a la de "fermentación intracelular", que ha pasado a emplearse, para designar la formación de etanol en los granos de uva, en el curso del metabolismo anaerobio (1).

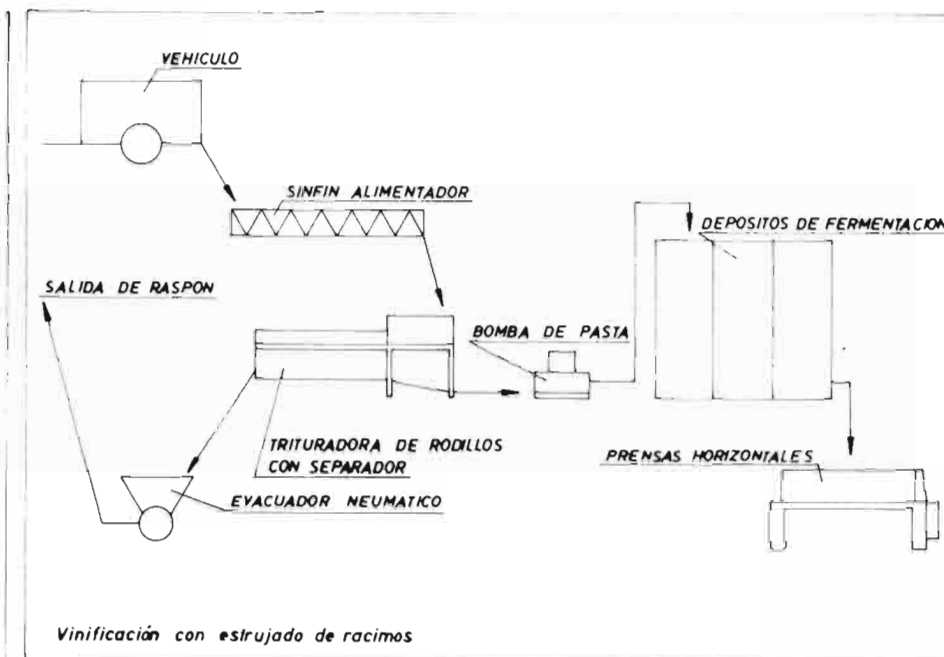
1.3. MACERACION CARBONICA (M. C.)

Técnica de vinificación, que explota los fenómenos biológicos, que se desarrollan espontáneamente, en los granos de uva intactos no estrujados, cuando están situados en atmósfera de anaerobiosis carbónica (1).

2. INTRODUCCION

Se está hablando actualmente con frecuencia de "nuevas técnicas de vinificación", cayéndose en muchas ocasiones en el peligro de la búsqueda de la "panacea universal": remedio que buscaban los antiguos alquimistas para curar toda clase de enfermedades (2).

Pero realmente la vinificación presenta problemas muy particula-



res, que requieren soluciones muy diferentes. Lo que si es cierto es que hasta hace pocos años sólo podía emplearse como técnica de vinificación de vinos tintos, la fermentación de racimos estrujados (figura núm. 1), y que en la actualidad lo anterior se ha ampliado a vinificación por termovinificación (figura núm. 2), en sus diversas variantes y al empleo de la técnica de maceración carbónica (figura núm. 3). Creemos que en Enología, como en las demás ramas de la tecnología no existe lo absoluto y todo tiene su posible aplicación, lo que es necesario es que el técnico tenga un amplio conocimiento de la posibilidad de aplicación de las diferentes líneas tecnológicas y las emplee en los momentos adecuados.

La técnica de vinificación, consistente en el encubado de racimos enteros, es un proceso lógico de vinificación, que se ha empleado siempre, aunque de manera

empírica y solo en este momento se tiene el conocimiento y la justificación técnica de la serie de fenómenos biológicos que se desarrollan durante este proceso. En 1795-96 en su Diario 6.º, Melchor Gaspar de Jovellanos (3) describe así la manera de vinificar en Haro (Logroño):

"El lagar": pozos cuadrados de seis a siete varas (*) de profundidad y otro tanto, ancho; se echa allí la uva; allí hierve; al fin, flotando sobre el vino del suelo, se hace un cuerpo, el residuo se pisa; ninguna prensa, sino en una lagareta para los restos..."

La técnica descrita anteriormente es empleada en la actualidad en toda la zona de Rioja, en las pequeñas bodegas de los viticultores y en alguna cooperativa.

Las bases para el estudio de la técnica de vinificación por maceración carbónica las sentó L. Pas-

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

(*) Vara: 835,9 mm.

teur, con motivo del Congreso Vitícola y Sericícola de Lyon (1872), en el que comunicó sus observaciones sobre la conservación de racimos enteros en pequeños recipientes llenos de gas carbónico.

En el año 1934 Michel Flanzy (4), basándose en los trabajos y observaciones de Pasteur, comenzó sus investigaciones sobre "maceración carbónica", así como a difundir y divulgar esta técnica de vinificación. En la actualidad, los diversos aspectos de la "maceración carbónica" son objeto de investigación en distintos centros del I. N. R. A. de Francia (5) y la técnica de vinificación, con diversas modificaciones, ha sido adoptada en diversas bodegas del sur de Francia, sobre todo en zonas de A. O. C. (Appellation d'origine contrôlée), como, por ejemplo, Châteauneuf du pape y Beaujolais.

Hay que resaltar que cuando M. Flanzy intentó la difusión de esta técnica de vinificación, no la concibió para la elaboración de grandes vinos de A. O. C., hecho que ha ocurrido, sino que la pensó como una posibilidad de mejora de los vinos obtenida de la variedad Aramon, que dominaba en la zona del Midi francés (**).

(**) La región del Midi (cuatro departamentos) producía en aquellos años una cosecha del orden de veintiocho millones de hectolitros, que representaba un cuarenta y cinco por ciento del total de Francia.

3. CINETICA DE LA MACERACION CARBONICA

Durante el proceso de maceración carbónica tienen lugar una serie de fenómenos biológicos que resumimos a continuación:

3.1. ABSORCION Y DESPRENDIMIENTO DE CO₂

Al comienzo de la maceración carbónica tiene lugar una absorción de CO₂, hasta llegar a un máximo y una vez alcanzado éste comienza una fase de desprendimiento.

La duración del período de ab-

ENOMAQ

SALON DE LA MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO DE BODEGAS

14-18 ENERO 1976

- CONFERENCIAS TECNICAS
- ZARAGOZA

Dirección y Oficinas:
 PALACIO FERIAL
 Apart. Correos 108
 Teléf. 35 81 50 (32 líneas)
 Telex 58185

- Maquinaria para la elaboración del vino
- Maquinaria para el tratamiento del vino
- Maquinaria para el embotellado y equipos auxiliares
- Depósitos y otros envases en general
- Productos enológicos y material de laboratorio
- Acondicionamiento, proyectos e industria auxiliar de la vinicultura



sorción depende de la temperatura, teniendo mayor duración y absorbiéndose mayor cantidad de CO₂ cuando más baja es ésta.

Sin embargo, el proceso de desprendimiento de CO₂ es inverso, siendo mayor cuanto más elevada es la temperatura, y se supone que el principio de desprendimiento de CO₂ se corresponde con el comienzo de la anaerobiosis.

3.2. EVOLUCION DE LOS ACIDOS ORGANICOS

3.2.1. ACIDO MALICO

Durante la maceración carbónica tiene lugar una metabolización del ácido málico, por vía diferente a la fermentación maloláctica, es decir, sin producción de ácido láctico.

La cantidad de ácido málico que es metabolizada es función de la temperatura. A 15° C desaparece un 14 por 100; a 25° C, un 26 por 100, y a 35° C, un 60 por 100.

El porcentaje de degradación es función de la variedad y de la temperatura y varía poco con la añada.

3.2.2. ACIDO SUCCINICO

El ácido succínico es un constituyente normal de la fermentación alcohólica. En el curso del metabolismo anaerobio de los racimos de uva se sintetiza una cantidad de 2-3 meq./l, después de 10 días a 35° C.

3.2.3. ACIDOS PRECURSORES DE AROMAS

Durante el proceso de metabolismo anaerobio se sintetiza una pequeña cantidad mezcla de ácido quínico y shikímico, del orden de 2 meq./l. Estos dos ácidos son precursores de aromas.

3.2.4. ACIDO TARTARICO

Respecto a este ácido, existen opiniones contradictorias, pues el grupo de investigación encabezado por Andre P. y Flanzly L., opinan que durante la maceración carbónica no tiene lugar un descenso en el contenido de este ácido y que en todo caso se comporta de manera caprichosa. Este mismo grupo ha intentado investigar si a partir del ácido ascórbico se producía ácido tartárico, no habiéndose llegado a ningún resultado.

Otros investigadores, Bernard P. y Jouret M. y Ruiz Hernández M., indican una disminución en el contenido de ácido tartárico de los vinos. Nosotros mismos, vinificando por maceración carbónica en proceso industrial, constatamos una disminución en el contenido de ácido tartárico. La opinión de Flanzly C., sobre este tema, es que esta metabolización de ácido tar-

tárico es debida a otros factores y no al metabolismo anaerobio.

Desde luego, esta disminución que nosotros indicamos aparece siempre después de la fermentación maloláctica, y puede ser debida a metabolización por microorganismos, aparte de una precipitación de tartratos al desaparecer el ácido málico.

3.3. FORMACION DE ALCOHOL (6)

La formación de alcohol no es un fenómeno esencial en la maceración carbónica, puesto que se forma 1,5° aproximadamente como máximo, siendo función de la variedad de uva y de la temperatura, a mayor temperatura se forma mayor cantidad de alcohol.

La cantidad de alcohol formada es independiente del contenido en azúcar. Al igual que en el caso del ácido málico, el proceso es función de la capacidad enzimática de la célula.

El rendimiento de la transformación de azúcares en alcohol, durante el proceso de la fermentación intracelular, coesponde a la misma magnitud que la obtenida por el proceso de fermentación por levaduras.

3.4. FORMACION DE GLICERINA (6)

La producción de glicerina es muy rápida al comienzo, pasa por un máximo y desciende hasta llegar a estabilizarse. Para las tres temperaturas estudiadas 15° C, 25° C, 35° C, el porcentaje de glicerol que se forma en relación con el alcohol producido es de 18-20 por 100.

3.5. SUSTANCIAS NITROGENADAS

Durante la maceración carbónica tiene lugar un aumento de las formas nitrogenadas solubles y de ciertos grupos de aminoácidos, atribuyéndose este aumento a una proteólisis de ciertos elementos de la célula durante la fermentación intracelular.

Los grupos aminoácidos que aumentan sensiblemente son los aromáticos y los de la familia de la serina y del ácido pirúvico. Este aumento en el contenido de aminoácidos favorece las multiplicaciones microbianas y el desarrollo de determinados aromas.

3.6. MATERIA COLORANTE

En el interior del grano de uva, puesto en anaerobiosis, tiene lugar la difusión de la materia colorante del hollejo. Este fenómeno es asimismo función de la temperatura, aumentando con ésta la velocidad de difusión y la cantidad de compuestos fenólicos difundidos.

En relación con la intensidad colorante (i. ç. = $A_{420} + A_{520}$ expresada para 1 cm. de espesor de cubeta), los vinos obtenidos por maceración carbónica, a igualdad de temperatura tienen menor intensidad que los obtenidos por vinificación con estrujado.

4. ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS (7)

En un depósito lleno de uvas los racimos se encuentran situados en las siguientes condiciones:

- Racimos rotos por la caída en el depósito y por autopresión. Su mosto se encuentra libre.
- Racimos enteros, bañados en el mosto de los racimos rotos.
- Racimos enteros, situados en atmósfera fuertemente enriquecida en CO₂.

En la vinificación por maceración carbónica coexisten dos estados metabólicos diferentes debido a lo anterior:

- El mosto libre fermentado por levaduras. Al final del proceso puede comenzar la fermentación por bacterias lácticas del ácido málico.
- Metabolismo anaerobio de los racimos enteros situados en anaerobiosis, bien por atmósfera de CO₂ o por estar bañados por el mosto.

A estos estados metabólicos acompaña una maceración de los racimos rotos y enteros en el mosto libre.

Al final de esta fase de fermentación, primeramente se descuba el líquido que se ha formado en el fondo que tiene en este momento una densidad 1.000 y se procede al prensado del resto, dando un mosto con una densidad: 1.080 aproximadamente. Estos mostos así obtenidos terminan la fermentación de azúcares por levaduras. Posteriormente, estos vinos sufren una fermentación del ácido málico por bacterias lácticas.

4.1. PAPEL DE LAS LEVADURAS (FERMENTACION DEL LIQUIDO LIBRE) (8)

La primera fase de la fermentación se desarrolla en anaerobiosis carbónica, sin presencia del aire.

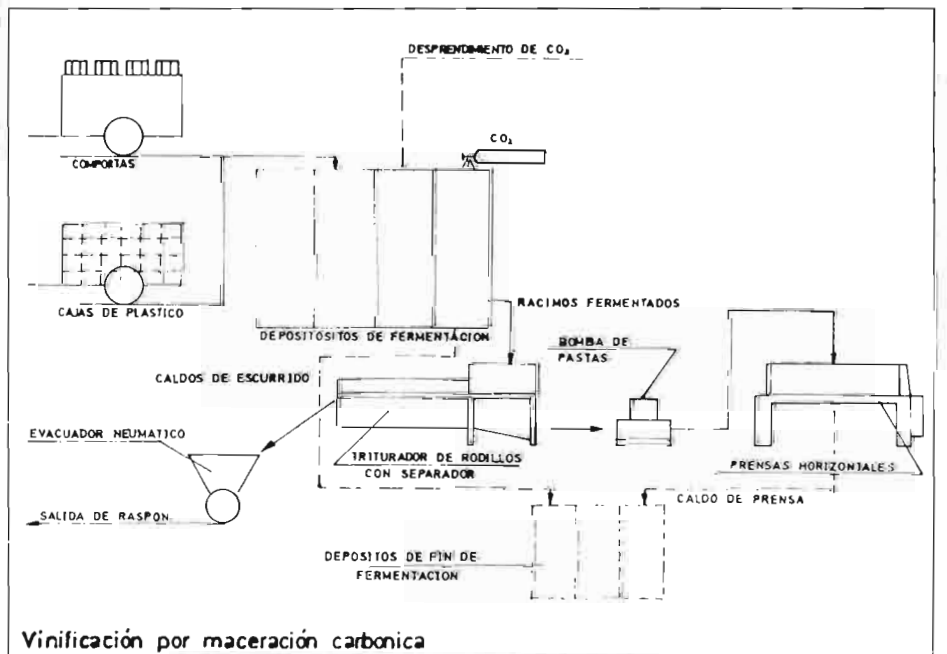
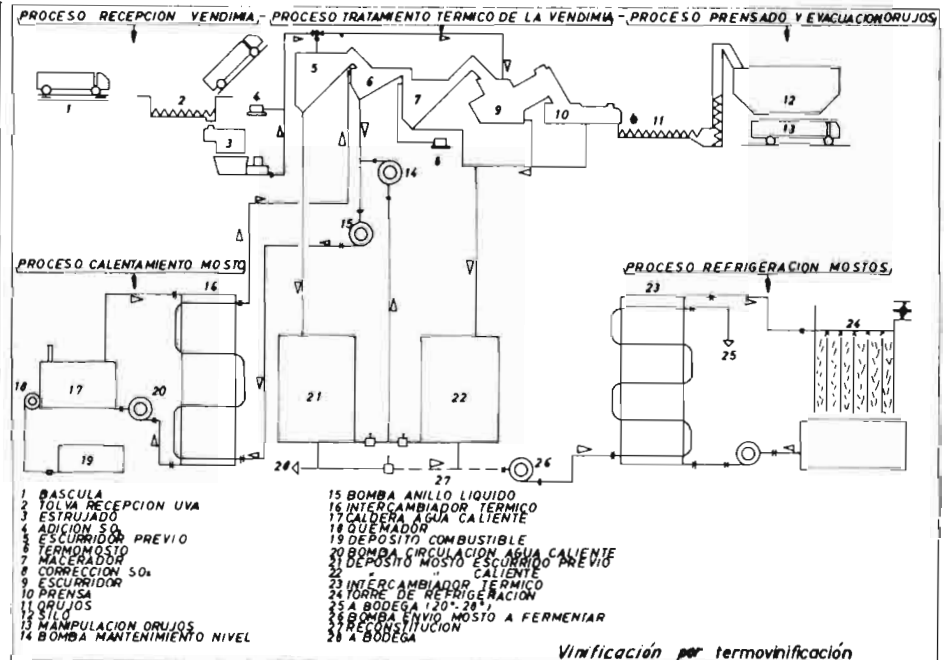
En enología clásica se admitía que para poder desarrollarse las levaduras era necesario la presencia del oxígeno. Sin embargo, en el proceso de maceración carbónica, la falta de oxígeno no es un factor limitante para el desarrollo de las levaduras.

Después de los trabajos de Andreasen y Stier, se sabe que se puede cultivar levadura de panadería, en ausencia de oxígeno, a condición de añadir sustancias de naturaleza lipídica como el ergosterol y ácidos grasos no saturados de peso molecular elevado (ácido oleico). Asimismo, Brechot P., ha estudiado el efecto del ergosterol, ácido oleanoleico y oleico, así como sus mezclas.

El interrogante que se plantea es si el grano de uva contiene tales factores. En la pruina se ha señalado la ausencia de esteroides y la presencia de ácido oleico y oleanoleico, señalando Radler, que este ácido representa aproximadamente la mitad en la composición de la cera del grano de uva.

4.2. PAPEL DE LAS BACTERIAS (8)

Es normal que los vinos obtenidos por maceración carbónica



Tubos y mangueras

PIRELLI

para la AGRICULTURA



TUBOS "PRESCORD"® de 6-10 y 18 atm.

Para agua y fluidos inertes a las máximas presiones indicadas.
Pueden emplearse para LIGERAS ASPIRACIONES



MANGUERAS "FLUIDPRES" de 10 atm.

Para agua y fluidos inertes a las máximas presiones indicadas.
Pueden emplearse para LIGERAS ASPIRACIONES.



MANGUERAS "FLUIDCORD"®

Para agua y fluidos inertes, a baja presión (de 3 ÷ 6 atm. según diámetro).
Solamente por IMPULSION.



MANGUERAS "T. L."® - UNIVERSAL"

Para ASPIRACION de aguas en operaciones de riego.
Puede emplearse para IMPULSION (de 3÷10 atm. según diámetro).



MANGUERAS "T. L."® - VINICOLA"

Para ASPIRACION e IMPULSION de vinos, licores, etc.



MANGUERAS "VITIVI"®

Para IMPULSION de vinos, licores, vinos generosos, cerveza, etc.



TUBOS "FRUTPRES"® de 35-60-75 y 100 atm.

Para fumigación a ALTAS PRESIONES de árboles frutales, con
mezclas anticriptogámicas.

PIRELLI

Grupo Autónomo Artículos Técnicos G.A.A.T.

Nuestros Técnicos les solucionarán cualquier problema que se les presente.

sufren posteriormente la total desaparición del ácido málico, por una fermentación de bacterias lácticas.

Esto es debido a los siguientes factores:

- a) Disminución o no empleo de SO_2 en la primera fase de vinificación.
- b) Disminución de la acidez, por desaparición de parte del ácido málico, durante el metabolismo anaerobio.
- c) El gas carbónico es un factor que favorece el desarrollo de las bacterias lácticas.
- d) El desarrollo de las bacterias se ve favorecido por la aparición de factores de crecimiento, debidos al metabolismo de glúcidos y compuestos nitrogenados.

Es necesario tener en cuenta que en el momento del descube puede haber comenzado en el líquido libre del fondo del depósito el desarrollo de bacterias lácticas. Si mezclamos este líquido con el de prensa, rico en azúcares, se corre el riesgo de fermentación de azúcar por bacterias heterolácticas, que da lugar a la formación de acidez volátil. Aunque estas fracciones se vayan a mezclar posteriormente, es necesario que terminen la fermentación por separado.

5. TECNOLOGIA

El primer problema que plantea la puesta en práctica de este método de vinificación es la recogida y transporte de las uvas, pues es absolutamente necesario que los racimos lleguen a la bodega con una rotura mínima de granos. Se impone la necesidad de efectuar la vendimia en pequeños recipientes, siendo ideales las cajas de plástico con capacidad útil de 20 a 30 kg. o bien los remolques de muy poca altura.

Al comienzo de la vinificación el depósito donde se va a efectuar la maceración carbónica se le sa-

tura previamente su atmósfera con CO_2 , que proviene bien de otro depósito en fermentación o de una botella de gas industrial. A continuación se llena de racimos enteros y se observa si la atmósfera está saturada de CO_2 , pues en la primera fase de la fermentación, debido a la absorción de CO_2 puede ser necesario un nuevo aporte de CO_2 para lograr la anaerobiosis.

Durante el proceso de fermentación propiamente dicho debe efectuarse un control de temperatura y contenido en azúcares del líquido de fondo, temperatura en la masa de uvas y observación del desprendimiento de CO_2 . Con estos parámetros se puede tener una idea de la marcha del proceso. También es muy conveniente catar el líquido de fondo para constatar que no hay procesos indeseables que dan lugar a la formación de acidez volátil.

Una vez determinado el momento de finalización del encubado, se abre el grifo de apurado y se descuba el líquido que se ha producido por la rotura de granos. A continuación se efectúa el prensado de la masa de racimos macerados, directamente o previo despallado y triturado.

Por último, se deja que los caldos terminen su fermentación alcohólica, que se desarrolla con mucha rapidez y en una segunda fase la fermentación del ácido málico por bacterias.

6. CARACTERISTICAS DE LOS VINOS

Los vinos obtenidos tienen un mayor aroma en comparación con los de vinificación con estrujado. Son vinos más redondos y menos ácidos, debido a los procesos que se desarrollan durante el metabolismo anaerobio y de fermentación maloláctica.

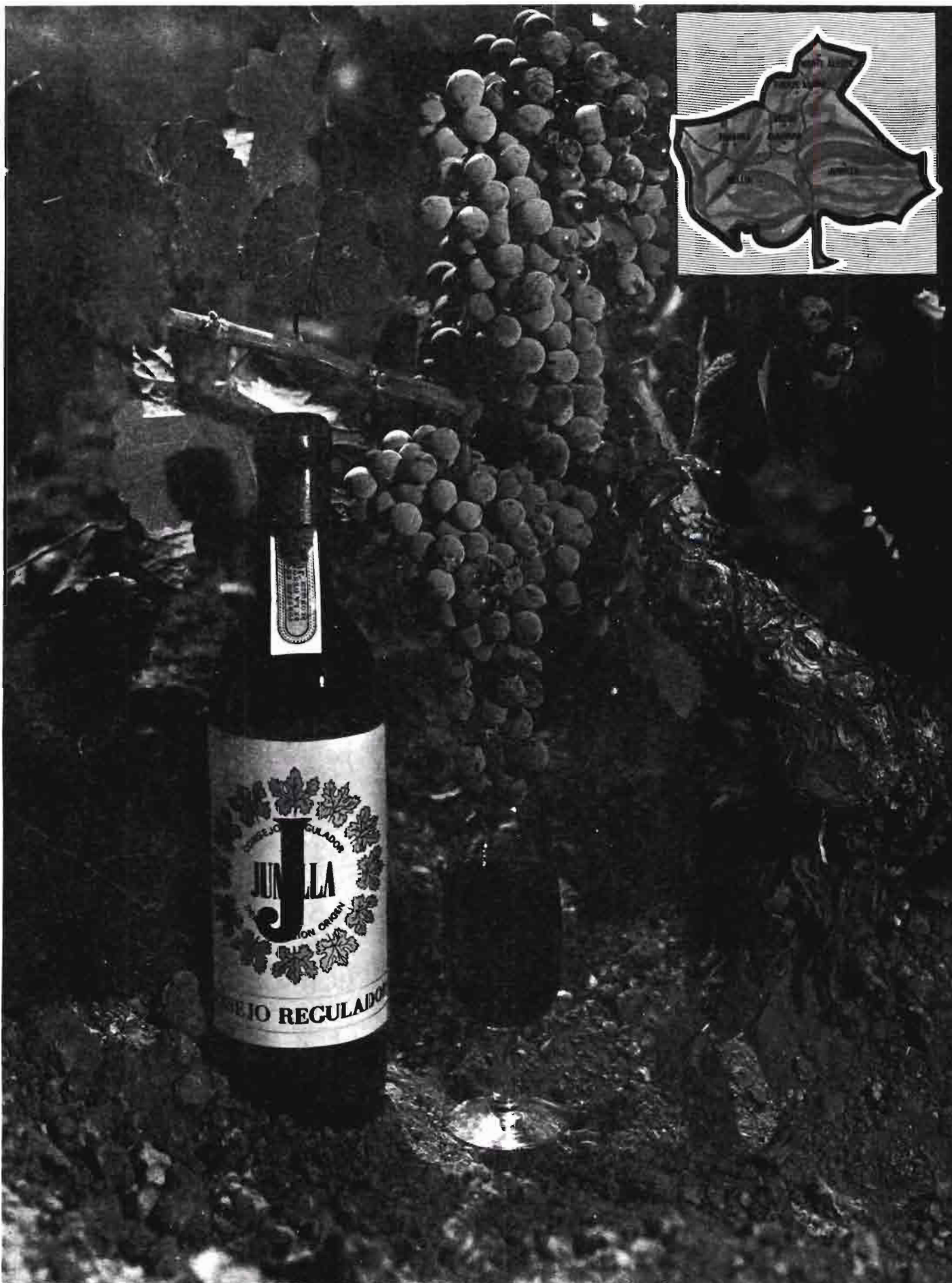
A causa de este descenso en la acidez es necesario tomar las medidas oportunas en los casos de vinificación de racimos muy maduros y con poca acidez fija, ya que darían lugar a vinos de difícil conservación.



Por último, estos vinos sufren la clarificación natural muy rápidamente y se puede comenzar su comercialización antes que los de vinificación por estrujado.

Los vinos obtenidos por maceración carbónica por sus características aromáticas son ideales para consumirse jóvenes, aunque no queda excluida una posibilidad de envejecimiento.

- (1) La vinification por maceration carbonique. INR A Etude n.º 56. Editurus S. E. I. CNRA Versailles. 1973.
- (2) "Diccionario de la Lengua Española", 19 edición. Madrid, 1970.
- (3) Jovellanos, M. G. de. Diarios. Alianza Editorial. Madrid, 1967.
- (4) Flanzy M. La vinification des vins rouges. Nouvelle méthode de vinification. Revue de Viticulture 83, 1935.
- (5) Compte rendu Journées Maceration Carbonique, I. N. R. A. Technologie-Montfavet/Avignon, 1971.
- (6) Flanzy C. et al. Fermentation intracellulaire des baies de raisin au cours de leur métabolisme anaérobie. Ann. Technol. Agric. 23 (4) 481-500. I.N.R.A. 1974.
- (7) Flanzy C., Role des levures et des bacteries dans la vinification par maceration carbonique. Actualites I.T.V. N.º 4. 1974.
- (8) Brechot P., Phenomenes microbiologiques observes au cours de la vinification beaujolaise par maceration carbonique, C. R. Journées Maceration Carbonique. I. N. R. A., 1971.



CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION
DE ORIGEN «JUMILLA»



Prevenir es cosechar

Ya puede empezar a cosechar con
New Holland Santana.

La próxima campaña está más cerca de lo que Vd. cree.

Consiga cuanto antes su cosechadora New Holland Santana, y asegure su cosecha.

Podrá evitar riesgos de última hora y obtener mayor rentabilidad.

Pregunte a su concesionario más próximo sobre las ventajas de comprar ahora su cosechadora New Holland Santana, primera en potencia mecánica.

**Consulte
al concesionario
de su zona.**

McCann

SANTANA 1ª POTENCIA



TERMOVINIFICACION

Una novedad... relativa

Experiencias en Yecla (Murcia)

Ventajas e inconvenientes del sistema

Por Pedro MULET LORENTE (*)

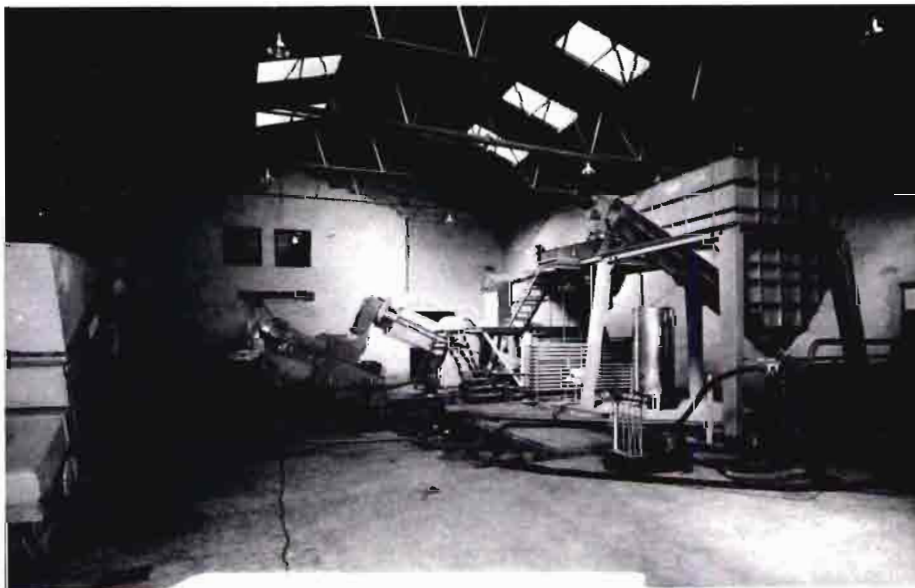
La TERMOVINIFICACION o **vinificación en caliente** es una técnica que no es nueva, en contra de la opinión generalizada, puesto que ya era empleada en el siglo XII en Dordogne, en elaboración de uvas defectuosas y con el fin, además, de obtener una mejor extracción del color al debilitarse las membranas celulares con el calor.

Desde 1962 se realizan pruebas en plan experimental e industrial en Francia e Italia y más recientemente en España.

Actualmente varias casas comerciales están montando varias líneas de termovinificación en las zonas de Rioja, Valencia y Murcia. En 1974 se monta en Yecla una línea completa y este año 1975, otra en Yecla y una en Jumilla. La mayor parte de las líneas instaladas lo son en plan experimental, ya que aún no se conoce con exactitud el resultado de este sistema, con las variedades de uvas de cada una de las zonas citadas. Vemos, por tanto, que este sistema se va adueñando de diversas zonas vinícolas españolas.

Dada la poca experiencia con que hasta el momento se cuenta en plan industrial, únicamente cabe señalar lo apreciado hasta el momento.

(*) Ingeniero Agrónomo, Jefe del Destacamento en Jumilla del Laboratorio Agrario Regional de Levante, Presidente del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jumilla.



(Foto: Pérez Aparisi. Valencia)

Para hacernos una composición de lugar es preciso conocer el esquema general de una instalación de termovinificación.

Esquema general

La uva estrujada y derraspada es bombeada en un escurridor, de capacidad regulable, según la cantidad de mosto-flor que el técnico desee obtener, en las pruebas realizadas en esta zona viene a ser de un 25 a un 30 por 100.

La uva ya escurrida pasa a un elemento calefactor (intercambiador de calor), donde se le inyecta una cantidad de anhídrido sulfuroso a determinar, igualmente,

por el técnico, en razón de la variedad de uva y sanidad de la vendimia, la velocidad de paso de la vendimia, así como la temperatura en cada caso particular.

El producto, ya termotratado, pasa a un escurridor, obteniéndose un primer mosto (en las experiencias llevadas a cabo con la variedad Monastrell se obtenía del orden de un 30 por 100), pasando el resto a una batería de prensas continuas que lo agotan totalmente.

Así termina el proceso.

Energía Térmica para España

Hablemos



868 - AGRICULTURA



Butano S.A. tiene la solución de su problema energético

de Energía

La reciente ampliación de nuestra gama de combustibles, que en la actualidad abarca a los Gases Licuados del Petróleo (Butano, Propano, Aire Butanado, Aire Propanado) y al Gas Natural, nos pone en condiciones de poder resolver cualquier problema energético relacionado con la Industria, la Vivienda o los Servicios, en cualquier lugar de la geografía española, con una energía potente, limpia, segura y económica.

Porque estamos seguros de poder ofrecer las soluciones más adecuadas a cada caso concreto, nos ponemos a disposición de los empresarios y técnicos españoles, a los que brindamos nuestra colaboración, en forma de suministro de información y de asesoramiento técnico.

Creemos que, juntos, podemos dialogar sobre las ventajas o desventajas de cada uno de los gases que distribuimos para cada tipo de instalación, por sus especiales características, o por la potencia calorífica más conveniente para su mejor rendimiento. Juntos, podemos planear cada uno de los detalles técnicos de la instalación de depósitos y conducciones y, juntos, podemos calcular el coste por termia útil, los gastos totales de instalación y los plazos de amortización de las inversiones.

Como primer paso en esta colaboración, que juzgamos imprescindible y de mutuo interés, hemos preparado una "Información General de Gases", que contiene documentación técnica sobre cada uno de nuestros gases, y que ponemos a disposición de todos los empresarios y técnicos españoles.

Tanto si desean solicitar el envío de esta "Información General de Gases", como si están interesados en recibir otro tipo de documentación, les rogamos que se dirijan a cualquiera de nuestras Delegaciones o que nos envíen el cupón adjunto.

**Póngase en contacto
con nosotros y hablemos
de energía.**

Recorte y envíe el presente cupón a Butano, S.A. Apartado de Correos n.º 8318, Madrid.

Nombre

Dirección

Profesión

Empresa

Sector en que se ocupa

Desea recibir, sin compromiso, la "Información General de Gases"



A-1



Productos obtenidos

La línea de termovinificación ha producido, a partir de la uva molida, los siguientes productos:

— **Mosto-flor** (procedente del escurridor), que en algunas experiencias es empleado para refrigerar en parte el mosto termotratado, o bien es elaborado como vino rosado, ya que prácticamente así es, según la legislación en vigor, pasando después a los depósitos de fermentación.

— **Mosto termotratado**, procedente del aparato calefactor, puede ser refrigerado en parte, como ya se ha indicado, con el mosto-flor o enfriado por refrigerante, instalado al efecto, para que no se retrase el comienzo de la fermentación, pasando el mosto a los depósitos de fermentación donde se realiza ésta sin presencia de los orujos.

— **Mosto prensa**, obtenido de las diversas prensas continuas y que también es refrigerado, pasando a realizar la fermentación sin presencia de los orujos.

— Orujos agotados.

Observaciones.

En las pocas experiencias llevadas a cabo hasta este momento en la zona, se ha podido apreciar que la uva estrujada, derraspada y escurrida que pasa al elemento calefactor se somete a temperaturas que oscilan entre 60 y 80° C, no siendo conveniente que sobrepasen los 70 a 73° C, por el peligro de caramelizarse el mosto.

Diversos autores indican que, en más largas experiencias y realizado con diversas variedades, para vendimias dañadas por enfermedades o apedreadas, es preciso aumentar tres veces más el tiempo de permanencia de la vendimia en el elemento calefactor.

Ventajas e inconvenientes

Pasamos a enumerar las **ventajas e inconvenientes** del sistema de termovinificación.



(Foto: Pérez Aparisi. Valencia)

Ventajas

El grado alcohólico es mayor por el sistema de termovinificación con respecto al tradicional, ya que es menor el movimiento del mosto, evitándose los bazuqueos (nos referimos al sistema de elaboración doble pasta), lo que representa de 4 a 6 décimas de grado.

El alcohol metílico en menor cantidad.

Es mayor la intensidad colorante por el sistema de termovinificación, alrededor de 30, es decir, unas tres capas, pero al cabo de un año desciende un poco este color.

Menor espacio para maquinaria y depósitos, ya que al no fermentar en presencia de los orujos pueden llenarse más los depósitos de fermentación.

Mano de obra muy interior por el sistema de termovinificación, ya que dos obreros pueden perfectamente controlar una línea de 30.000 kg./h., con el ahorro del bazuqueo clásico.

Seguridad en una elaboración de uvas deterioradas:

- Destrucción de las oxidadas.
- Aumento del rendimiento de las prensas.
- Menor empleo de anhídrido sulfuroso.
- Menor astringencia en los vinos prensa.
- La retrogradación maloláctica es generalmente favorecida.

Inconvenientes

Menor acidez total en los vinos termotratados. Dificultad en la clarificación de los vinos termotratados en los primeros meses, no siendo posible ésta hasta el mes de mayo.

Elevado coste de la maquinaria, lo cual lo hace posible únicamente para grandes empresas, con elevados rendimientos.

Sólo aplicable en zonas donde se trate de conseguir vinos tintos de mucho color.

Únicamente es aconsejable para vinos de pasto o coupage, ya que al someter las vendimias a altas temperaturas, parte de las levaduras que proporcionan las características de los vinos quedan anuladas o, por lo menos, modificadas.

Consideraciones

Por todo ello, es el propio vinicultor la persona que, sopesando todas las conclusiones, vea si le resulta rentable para su bodega.

A nuestro juicio, el vino obtenido por el sistema de termovinificación no es apto para ser amparado por una denominación de origen de las ya existentes, ya que en ellas se elaboran vinos con unas características determinadas analíticas y organolépticas desde hace muchos años, que han sido las que han dado fama a los mismos y que por el sistema aquí explicado podrían ser modificadas.

Vista aérea talleres



GISA

BARCELONA

GRUPO INDUSTRIAL, S. A.

OFICINAS: Avda. Generalísimo Franco, nº 537
Teléf: 230-38-01/230-42-08

ST BARCELONA

GRUPO INDUSTRIAL, S. A.

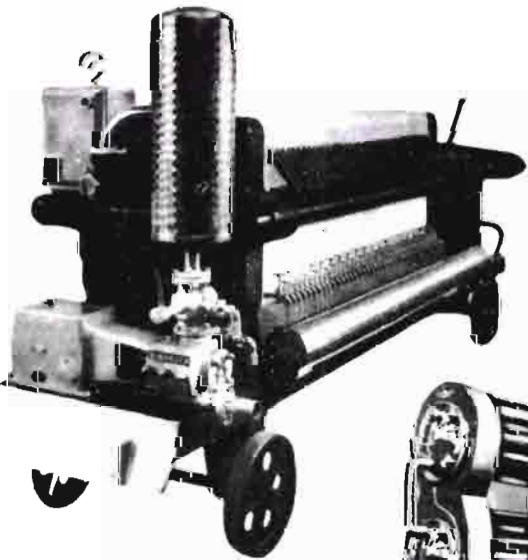
**maquinaria e
instalaciones
para
modernización
de bodegas.**

ENO

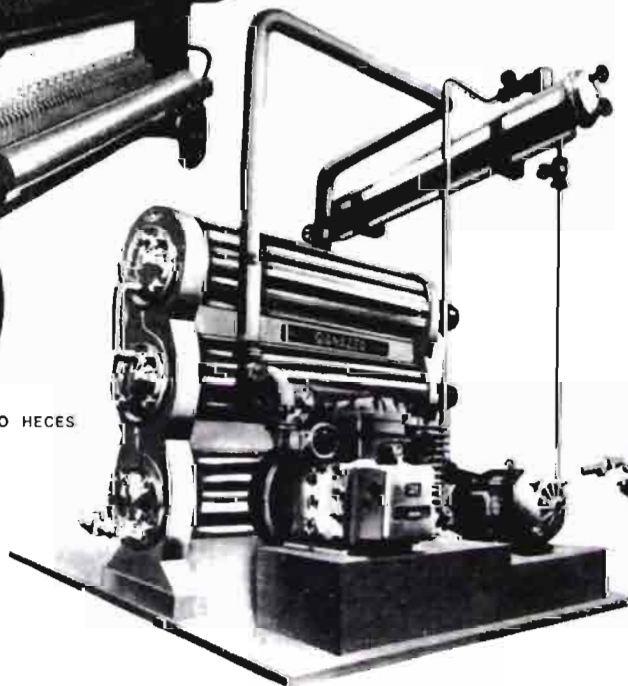
®



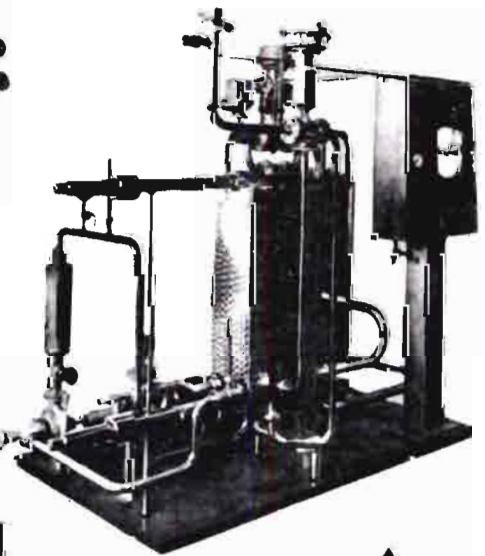
« OLYMPIC » FILTRO
CERRADO AUTOLAVADOR ▲



▲ « ENOZERO » FILTRO HECES



▲ « ENOFRIGOR CERVINO »
PARA EL TRATAMIENTO
DE LOS VINOS MEDIANTE
EL FRIO



▲ « PASTEURIZACIÓN ENOSTERIL » PARA EL
EMBOTELLADO EN CALIENTE DE LOS VINOS

* refrigeradores * estabilizadores mediante el frio * pasteurización * embotellado estéril * filtración por placas * filtración con filtros autolavadores * filtración heces * concentración mostos * espumosos * fermentaciones naturales

CONSTRUIDOS BAJO LICENCIA DE

FRATELLI
GIANAZZA
ITALIA
MILANO LEGNANO

Talleres de Construcción en: San Feliú de Llobregat (Barcelona)

su reinado en todo terreno es tradicional

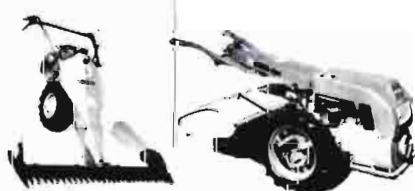


para los que quieren tener lo mejor

motocultores
articulados



motosegadoras motocultores



500 talleres de asistencia
técnica a su servicio

**AGRIA
HISPANIA, S.A.**

AMOREBIETA (Vizcaya)

Teléfonos: 944 730450 · 54 · 58 · 62

Telex: 32448-AGRIA -E

SUBPRODUCTOS DE LA VINIFICACION

Segundas, lías y orujos Técnicas de sus aprovechamientos

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La importancia económica de los productos secundarios de la vinificación, junto con el progreso de la técnica, en muchos casos acelerado por la escasez de mano de obra, son las causas fundamentales de la gran evolución experimentada en los últimos años en la industria de aprovechamiento de estos productos.

Siguiendo el Reglamento de la Ley 25/1970 "Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes", y definiendo el vino como la bebida resultante de la fermentación total o parcial de la uva fresca o del mosto, los productos a que nos referimos en este trabajo, como básicos en la industria que pretendemos analizar, son SEGUNDAS LIAS y ORUJOS, para cuya definición nos remitimos al mencionado Reglamento.

Naturalmente, las **proporciones** obtenidas de cada uno de ellos depende fundamentalmente de cada zona vitícola, de las variedades y de los sistemas de elaboración, pudiendo observar en nuestro país la siguiente evolución de estos porcentajes, siempre referidos a kilos de uva y empleando cifras medias:

A) Disminución del **orujo** desde el 16/18 por 100 al 12 por 100 y el consiguiente descenso de su riqueza en glucosa y, por tanto, en alcohol, como consecuencia de

(*) Ingeniero Agrónomo, Diplomado Superior en Viticultura y Enología. Estación de Viticultura y Enología de Alcázar de San Juan/Valdepeñas.

los nuevos sistemas de prensado. B) Aumento de **lías** en el 2 por 100, motivado por los sistemas de elaboración (separación dinámica de los mostos y fuerte prensado de los orujos).

C) Elevación de los porcentajes de los **segundos**, como se deduce de la disminución de orujos, aunque su cuantía es difícil de apreciar, por la propia definición (Art. 31.6, a y b, del Reglamento). Nuestra opinión personal es que este aumento, más que en cifras absolutas, se puede observar por el descenso sensible de la calidad de los vinos elaborados por algunos sistemas modernos.

En el siguiente cuadro damos un esquema de los productos base, proceso de transformación y producto final de la industria que nos ocupa.

2. TECNICAS ACTUALES

Pasamos ahora al análisis de las técnicas que actualmente se emplean, y su evolución, con especial atención en las que, a nuestro juicio, han supuesto o pueden suponer un mayor interés para el sector.

2.1. Aprovechamiento de los segundos

En lo que se refiere al aprovechamiento de los **segundos**, no haremos más que comentar su único destino a la destilación, sin otra cosa que observar su evolución, siendo cada vez menos frecuente su destilación discontinua,

Por Jesús MORENO GARCIA *

a fuego directo en calderines de cobre, en pro de su destilación fraccionada y rectificación, técnicas que, por otra parte, son de sobra conocidas.

Creemos oportuno señalar que, debido al ataque de los gases sulfurosos, al cobre de los platos de las columnas, la industria aprecia los segundas con bajas dosis de anhídrido sulfuroso, lo que puede dar origen a caldos de elevada acidez acética, por lo que su destilación suele ser inmediata a la elaboración, característica peculiar de este producto.

Para estimar el valor bruto de los segundas, suponemos los siguientes datos:

Segundas por 100 kilos de uva	5 litros
Graduación media	10° G. L.
Precio medio del alcohol rectificado	61 ptas./litro
Cosecha media anual	35×16° Hl.

Valor bruto=V. P.

$$V. P. = \frac{35 \times 10^{\circ} \times 140 \times 5 \times 10 \times 61}{100 \times 96,5} = 1.548$$

millones de pesetas.

2.2. APROVECHAMIENTO DE LAS LIAS

2.2.1. Desalcoholización

De la definición de **lías** fresca se deduce que es un producto semilíquido, que contiene materias orgánicas y minerales, procedentes de la uva y de la fermentación del mosto, que se depositan naturalmente en el fondo de los envases después de la fermentación.



Filtro prensa gigante para heces (elegir entre 1 y 1')

Una práctica generalizada en algunos países vinícolas es el prensado de las lías mediante filtros prensa, para obtener vinos de lías, y unos paneles sólidos con el 50 por 100 de humedad, y mayor concentración de materia tartárica, que para su posterior desalcoholización hay que desmenuzar y diluir.

Naturalmente, esta operación tiene como consecuencia aumentar la cantidad de vino, aunque sea de bajísima calidad y no apto para el consumo como tal, pudiendo dar origen al fraude al mezclarlo con otros vinos, principalmente en años de escasez.

Estimamos que esta práctica no debe extenderse en nuestro país porque, además de las razones expuestas, resulta de elevada inversión y lenta de funcionamiento, por el proceso en sí.

Propugnamos la valoración de las lías por su doble riqueza alcohólica y tartárica y su aprovechamiento mediante el siguiente proceso:

A) Lavado y separación de sólidos que dificultan su correcta destilación (tierra procedente de la viña, granilla, etc.).

B) Dilución, si es precisa, y homogenización mediante agitadores.

C) Destilación en columnas destrozadoras, verticales o inclinadas.

Considerando 3,5 kilos de lías por 100 kilos de uva, una graduación media de 9° G. L., una pérdida por transformación del 5 por 100 y una cosecha y precio de al-



Columna inclinada para destilación de heces

cohol, análogos a los del punto 2, tendremos como valor bruto:

$$V. P. = \frac{35 \times 10^6 \times 140 \times 3,5 \times 9 \times 95 \times 61}{100 \times 100 \times 96,5} = 927$$

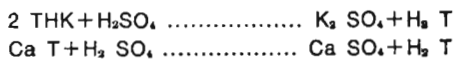
millones de pesetas.

2.2.2. Obtención de materia tartárica

Nos referimos exclusivamente al proceso descrito en el esquema adjunto, por ser el que se utiliza actualmente en esta industria por su racionalidad y que en nuestro país se está extendiendo en los últimos cinco años, existiendo 10 instalaciones en la zona centro.

El ácido tartárico (AT), que se encuentra en las lías en forma de bitartrato potásico (THK) y tartrato cálcico (CaT), se acidifica en los depósitos de reacción y, posteriormente, se neutraliza, teniendo lugar las siguientes reacciones:

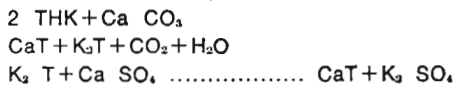
ACIDIFICACION



NEUTRALIZACION



Se pueden obtener también, por el procedimiento básico siguiente:



En ambos casos, la separación del CaT, que cristaliza con 4 moléculas de agua, se conduce a una batería de hidrociclones de separación y lavado de los barros, resultando un CaT en suspensión, que mediante centrifugación y se-



Batería para lavado y separación de tartratos, centrifugadora y secadero

cado queda como producto final, con una riqueza del 50 por 100 en ácido tartárico puro (AT), es decir, de 50°.

Para obtener el valor bruto por este concepto partimos de los datos reales comprobados siguientes:

Riqueza tartárica media.	3 % AT
Porcentaje de extracción	80 %
Lías por 100 kilos de uva	3,5 kg.
Precio actual del CaT	35 ptas./°/100 kg.
Precio del CaT de 50°	17,50 ptas./kg.

$$V. P. = \frac{35 \times 10^6 \times 140 \times 3,5 \times 3 \times 80 \times 2 \times 17,50}{100 \times 100 \times 100} = 144 \text{ millones ptas.}$$

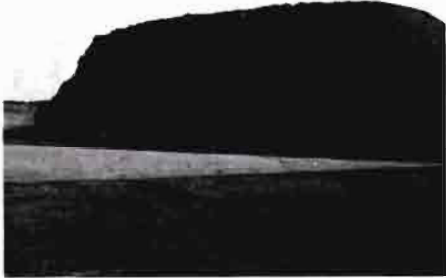
2.3. Aprovechamiento de los orujos

Los tres componentes de los orujos, que son objeto de extracción por su interés económico, son alcohol, materia tartárica y granilla, si bien la riqueza tartárica en la mayoría de los orujos españoles no es la suficiente como para hacer rentable su extracción, apareciendo, sin embargo, el orujo seco sin granilla como un nuevo componente comercializable.

La extracción del alcohol se ha venido haciendo por los dos sistemas de destilación directa o lavado de los orujos, obteniendo en cada caso una flema o una piqueta, alcohólica o dulce, si se trata de orujos fermentados o frescos.

La clásica destilación directa en calderines se puede decir que ha desaparecido como operación industrial, por su escaso rendimiento y difícil mecanización, quedando

SUBPRODUCTOS DE LA VINIFICACION



Orujo que ha fermentado en la destilería. Observar capa de 15 cm. enmohecida

do solamente su uso relegado a los casos en los que el producto final debe su valor al proceso, como son los aguardientes de orujo en Galicia (orujo) o la Grappa Italiana, aunque ésta ya se obtiene por destilación continua.

Siendo la riqueza de los orujos baja en sus componentes (5.º G. L., 1 por 100 AT y 12 por 100 en granilla, como cifras medias), la rentabilidad de su extracción depende principalmente de las capacidades de producción de las plantas industriales, motivo por el cual no le vemos expansión al proceso de destilación continua, al no ser que se vaya devaluando su riqueza alcohólica, porque cuenta con los siguientes inconvenientes:

- Aparatos costosos y generalmente de mecánica complicada.
- Consumo considerable de vapor.
- Bajo rendimiento (600/700 Qm./24 horas los mayores).

En el año 1896 se hicieron en Francia las primeras pruebas de difusión de orujos, que se han ido perfeccionando sucesivamente hasta la actualidad, siendo L. Roos, director de la Estación Enológica de L'Hérault, quien impulsó esta técnica en sus orígenes (1905).

La Estación de Viticultura y Enología de Alcázar de San Juan ha tenido contactos directos desde su fundación (1927) con las industrias de aprovechamientos de orujos de la Mancha, en la que ac-

tualmente existen 4 cooperativas provinciales y 8 industrias privadas que tratan prácticamente la totalidad de los subproductos del país, estudiando en cada momento los problemas que la difusión tenía planteados.

Queremos hacer hincapié en las dimensiones de estas empresas, que al ser productos de baja concentración en sus componentes encuentran su rentabilidad a partir de grandes cantidades de orujo tratado.

En nuestro país se puede decir que prácticamente todos los orujos son tratados por el sistema de difusión, que esquemáticamente podemos resumir como sigue:

1. Descarga automática del orujo en tolvas de recepción, con sin fines alimentadores y barra desmenuzadora.
2. Situación de los orujos en la parte superior de la batería de difusión, mediante cintas elevadoras.
3. Distribución de los orujos a lo largo de la batería, mediante cinta y tolva móvil de dosificación.
4. Instalación de tubería en PVC, para la conducción de agua y piquetas, con sistema de bombeo, para acelerar la difusión.
5. Sistema de vaciado de pilas, compuesto por grapín con movimiento en tres direcciones.
6. Equipo análogo al descrito en 4, para retirada de orujos agotados.

Una instalación como la descrita para una capacidad de 400 Tm./24 horas requiere las siguientes características:

Superficie a edificar . . .	1.200 m.²
Inversión obra civil . . .	6.178.000 ptas.
Maquinaria e instalaciones	3.370.000 ptas.
Potencia instalada	120 C. V.
Mano de obra en 3 turnos.	21 jornales

El examen detenido de estas cifras es lo bastante elocuente como para no profundizar en su análisis, que, por otra parte, nos lo impide el programa establecido en este trabajo.

Debemos señalar, además, otros inconvenientes que el sistema lleva implícito, como son:

- Discontinuidad de trabajo.
- Tiempos muertos entre llenado y vaciado de pilas (24/36 horas).
- Peligro de acetificación de la etiqueta.
- Elevado mantenimiento del equipo.

A pesar de lo expuesto, resulta curioso que sea el sistema adoptado en nuestro país, sin duda facilitado por las siguientes razones:

- A) Abundancia de terreno edificable en nuestras zonas rurales.
- B) Bajos costos de mano de obra y energía con relación a otros países.
- C) Riqueza alcohólica de los orujos, que ahora empieza a disminuir.
- D) Facilidad de poder disponer de los orujos, a lo largo del año, por Ha. ensilados en las diferentes bodegas.

Todo lo expuesto justifica el cambio de sistema de extracción de alcohol de los orujos, que se está llevando a cabo en Francia e Italia, donde además son de menor riqueza alcohólica, por la inferior graduación de los vinos y los sistemas de prensas continuas, cambio que presumimos se realizará también en nuestro país.

Como, por otra parte, el valor de la granilla aumenta constantemente y se empieza a apreciar el orujo seco sin granilla, como ración de volumen en la alimentación animal (1,20 ptas./kg., precio de última campaña) va disminuyendo el interés económico del alcohol de los orujos, por lo que en los países mencionados, no se concibe ya la inversión en una batería de difusión y mucho menos la de una batería de orujeras en cada bodega.

De hecho, actualmente se amontonan los orujos frescos sobre una gran losa de hormigón en las alcohólicas, donde fermentan y son



Aparato difusor de orujos. Modelo FRILLI (elegir entre 5 y 5')

sometidos al proceso integral que más adelante esquematizamos, sin darle mayor importancia a las posibles pérdidas de 1/1,5° G. L.

2.3.1. Difusión continua

Desde hace un año venimos estudiando los sistemas de difusión continua, que principalmente en Italia y Francia se están utilizando con éxito, habiendo tenido ocasión de examinar el funcionamiento de los dos modelos de difusores, hasta el momento más perfeccionados y cuyo funcionamiento y mecánica, en síntesis, son las siguientes:

En un cilindro metálico de aproximadamente 10 metros de diámetro, y dotado de movimiento de giro regulable, entran los orujos a un ritmo dependiente de su riqueza alcohólica, donde sufren sucesivos lavados en forma de ducha, mediante un equipo de bombas, que reciclan desde la parte inferior, la piqueta cada vez más rica.

Análogamente a las baterías de difusión, el agua de entrada baña al orujo más pobre de alcohol y continúa sucesivos baños para terminar lavando al orujo recién entrado al aparato, es decir, el de toda su riqueza alcohólica.

La velocidad de giro se regula de forma que el orujo, en un recorrido de 360° se agotan totalmente, siendo extraído por la parte inferior, también de manera continua, para seguir el proceso de extracción y secado de granilla.

Dentro de unos meses tendremos ocasión de publicar un estudio profundo de este sistema, pues en fecha próxima será instalado uno de estos difusores por la Cooperativa Provincial de Ciudad Real, en su alcoholaría de Daimiel, limitándonos ahora solamente a reseñar los datos técnicos del mismo, al que corresponden los planos de plantas y alzado de la figura núm. 9.

Diámetro	10.500 m./m.
Altura	3.410 m./m.
Potencia instalada	30 C. V.

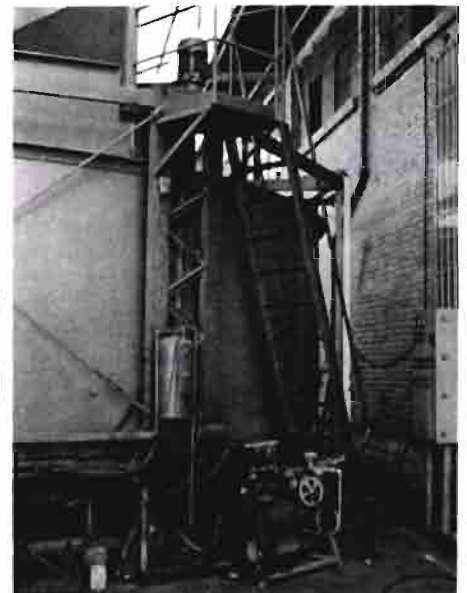
Rendimientos:

Orujos dulces	4.000 Qm./24 h.
Orujos fermentados	3.000 Qm./24 h.
Residuos máximos de azúcar	0,1 %
Residuos máximos de alcohol	0,3° G. L.
Agua por kg. de orujo	1,2 litros

2.3.2. Proceso de trabajo integral de los orujos

Concluimos esta comunicación exponiendo esquemáticamente la línea de aprovechamiento integral de los orujos y el valor bruto de sus componentes, correspondientes a una cosecha de 35×10^6 Hl.

1. Extracción del alcohol por difusión en batería o mediante el difusor continuo.
2. Prensado de los orujos en prensas continuas para dejarlos con el 45 por 100 aproximadamente de humedad.
3. Secado de los orujos previo desmenuzados al salir de las continuas.
4. Separación de granilla mediante máquinas de zarandas.
5. Ensilado de granilla o orujo secos para su expedición.
6. Destilación o rectificación de las piquetas alcohólicas.
7. Fermentación previa de las piquetas dulces, en depósitos de 700/800 Hl. durante 48 horas y posterior estocaje en depósitos



Aparato difusor de orujos. Modelo DIEMME



Batería de silos para granilla y orujo

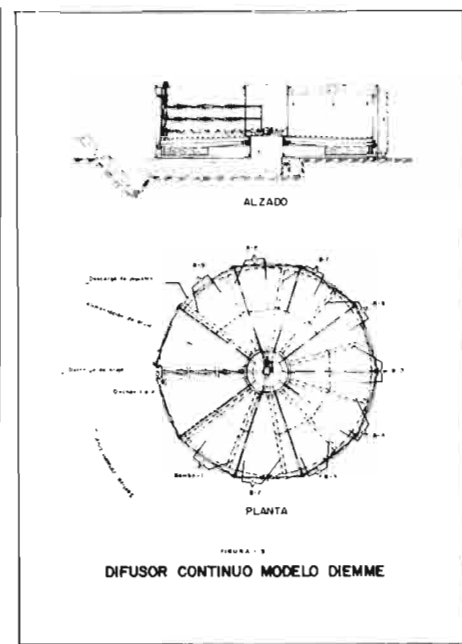
de 5/10.000 Hl. para 8/10 días de autonomía.

Como variante, en orujo seco se puede moler con molinos de martillos y envasar en la propia destilería para su destino a piensos, pudiéndose también extraer el aceite de la granilla, que ahora en nuestro país se suele vender a las empresas extractoras de aceites de semillas (girasol, maíz, etc.) los valores brutos de los componentes del orujo son:

ALCOHOL

$$\begin{aligned} \text{Kilos de orujo} &= \frac{35 \times 10^6 \times 140 \times 12}{100} = \\ &= 588 \text{ millones de kilos} \\ \text{Volumen de piquetas} &= 588 \times 10^6 \times 1,20 = \\ &= 705,6 \text{ millones de litros} \\ \text{Graduación de las piquetas} &= \\ &= \frac{5 \times 588 \times 10^6 \times 94}{705,6 \times 10^6 \times 100} = 3,91^\circ \text{ G. L.} \\ \text{VB}_a &= \frac{705,6 \times 10^6 \times 3,91 \times 61}{86,5} = 1.744 \text{ millones de pesetas} \end{aligned}$$

SUBPRODUCTOS DE LA VINIFICACION



CUADRO DE PRODUCTOS

PRODUCTO BASE	PROCESO DE TRANSFORMACION	PRODUCTO INTERMEDIO	PRODUCTO FINAL
VINOS DE SEGUNDA	Destilacion		ALCOHOLES
	Rectificacion		DESTILADOS O RECTIFICADOS
LIAS	Destilacion Rectificacion		Iden.
	Reaccion precipitacion separacion y secado, previa desalcoholizacion		TARTRATO DE CALCIO
ORUJOS	Destilacion directa		FLEMAS O DEST. DE ORUJO
	Difusion	Piquetas	DEST. O RECT. DE ORUJO
	Secado y separacion	Granilla Orujo seco	ACEITE COMESTIBLE PIENSO, FERTIL, COMBUSTIBLE

GRANILLA

Contenido en granilla . . . 4,50 ptas./kg.
 Precio actual 12 %

$$VB_g = \frac{35 \times 10^6 \times 140 \times 12 \times 12 \times 4,50}{100 \times 100} = 317,5 \text{ millones de pesetas}$$

Orujo seco

Deduciendo el alcohol, el 30 por 100 de humedad y la granilla, el orujo seco resultante será:

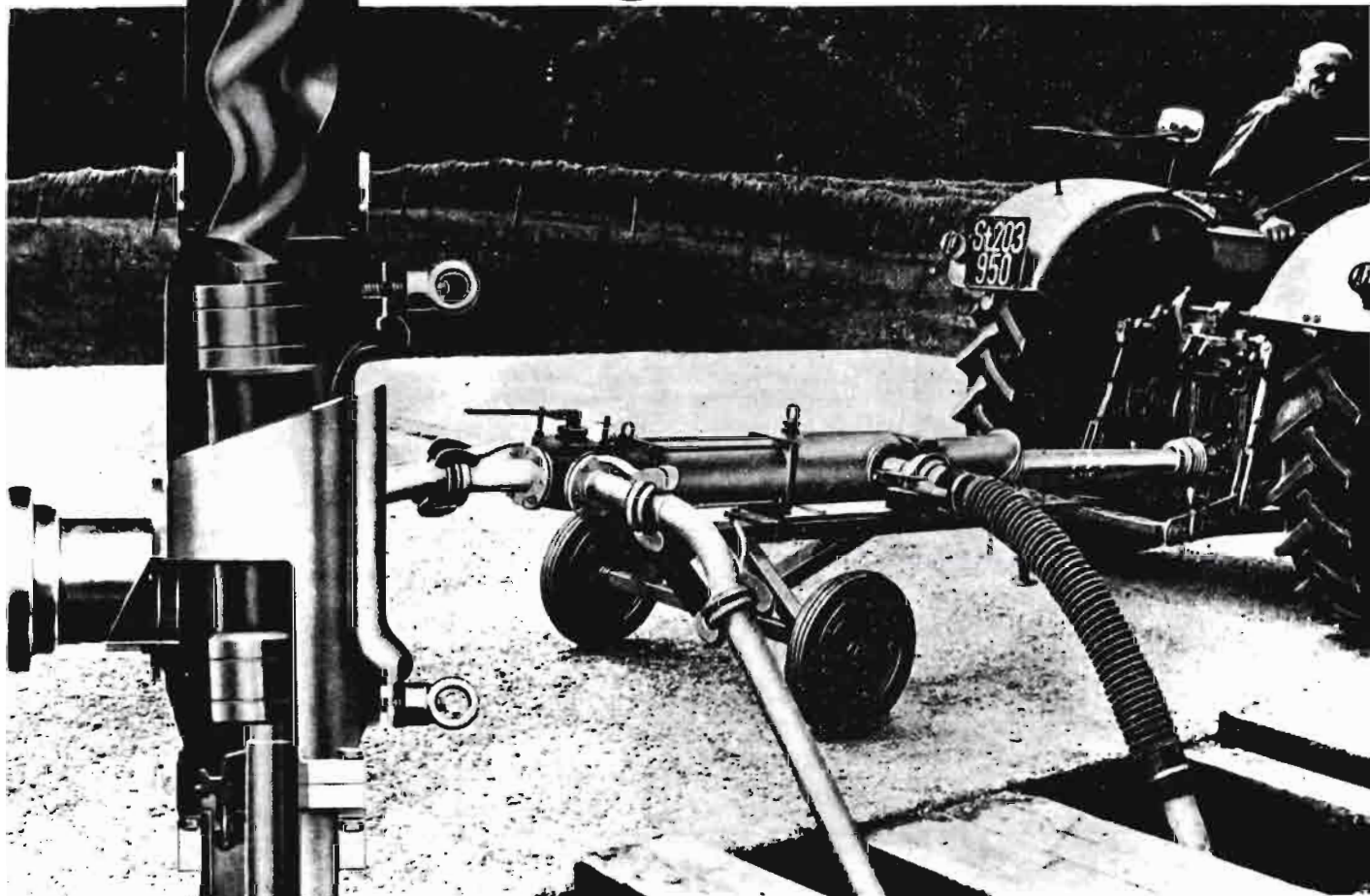
$$\frac{35 \times 10^6 \times 140 \times 12 \times 70}{100 \times 100} - (70.560.000 + 28.590.164) = 312.450.000 \text{ kg.}$$

$$VB_o = 312.450.000 \times 1,20 = 375.000.000 \text{ ptas.}$$

Esperamos haber esbozado una industria tan importante como la del aprovechamiento de los subproductos de la vinificación, que suponen un producto bruto en nuestro país de 5.187.000 de pesetas, esperando exponer en sucesivos trabajos ciertos aspectos concretos de esta industria, como puede ser la depuración de aguas residuales, entre otros.

Bombas helicoidales para estiércol y purín, de alto rendimiento

ROTA-BAUER



Para completar su equipo de distribución de estiércol licuado, Ud. necesita una bomba segura, autoaspirante y capaz de suministrar también líquidos muy densos sin dificultades. Las bombas helicoidales Rota-Bauer cumplen estas exigencias por ser seguras en el funcionamiento y por su construcción sólida. Las bombas Rota no tienen válvulas ni clapetas; suministran continuas corrientes de fluido de enormes caudales y alturas de elevación; se accionan directamente por tractor mediante ejes articulados o forman parte de grupos acoplados a motores eléctricos. Todas las ejecuciones están montadas sobre carros estables y son fácilmente transportables.



MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - TELEFONO 241 45 00 - MADRID (15)

ESPUMOSOS DE CAVA

Novedades en la cinética de la botella en la elaboración

Por José M.^a RAVENTOS BLANC *

INTRODUCCION

Los elaboradores de vinos, si desean mantener sus elaborados dentro del "standard" de calidad previamente fijado, deben luchar contra unas condiciones económico-sociales desfavorables. El encarecimiento del dinero incide de forma importante en hacer menos rentables unas inversiones imprescindibles para dar una crianza a los vinos. La repercusión cada día mayor de la mano de obra sobre los costos de la elaboración, principalmente cuando se trata de vinos especiales con una elevada tecnología, podría incitar a los elaboradores a admitir una menor crianza y unas prácticas de elaboración que modificarán los objetivos de calidad inicialmente propuestos.

Las anteriores circunstancias se dan con toda claridad en la elaboración de los vinos espumosos de CAVA. El empresario y el técnico han de buscar soluciones que permitan mantener la calidad, sin que el precio del producto lo haga inalcanzable al consumidor.

La legislación española distingue con la denominación CAVA al vino espumoso fermentado en la botella y clarificado en el interior de la misma, siguiendo el tradicional y acreditado "Método Champañés", originado en la región francesa de Champagne y empleado en otras regiones y países siguiendo un estricto método de elaboración.

Precisamente por la antigüedad del sistema, que data del siglo XVIII, adaptar la tecnología moderna sin variar en lo sustancial el sistema ha sido, en estos últimos años, la tarea impuesta a los que



Crianza en cava. (Foto: Focco. Madrid)



La vendimia, con el transporte actual en cajas perforadas de plástico

elaboran por este sistema. La denominación CAVA está controlada y protegida en España por el Consejo Regulador de los Vinos Espumosos.

En la elaboración de un CAVA, distinguimos dos fases totalmente independientes entre sí:

— Elaboración de vino base para ser embotellado.

— Fermentación, crianza y clarificación del vino en el interior de la botella.

En el curso de esta exposición vamos a referirnos a la segunda fase, o sea, a todo el proceso de elaboración del vino que se desarrolla dentro de la botella y a las distintas posiciones y movimientos a que ésta debe someterse, para conseguir de un modo automático y racional el mismo resultado de un trabajo que hasta hace muy poco tiempo era manual y de verdadera "artesanía".

La recepción de botellas vacías procedentes de las vidrierías se efectúa sobre "palettes" que permiten, por medio de carretillas elevadoras, la carga y descarga de los camiones, así como el apilado de los "palettes" en la bodega. Las botellas llegan situadas en posición vertical, por pisos, encajándose unos con otros para dar la máxima compacticidad al conjunto sin necesidad de ningún envolvente.

Mediante cabezales despalletizadores las botellas se descargan por pisos, sujetándolas por el cuello, para depositarlas sobre las mesas de acumulación que alimentan los grupos de embotellado, compuestos de lavadoras, escurridoras, llenadoras y tapadoras con obturador de polietileno y tapón corona que cerrará la botella durante todo el periodo de crianza.

Las botellas llenas y tapadas son puestas en posición horizontal, encajadas por su parte cónica y suspendida por medio de tres ventosas en cada botella; el conjunto de 48 botellas así sujetas es trasladado a los contenedores de crianza formando un piso en cada operación.

El contenedor de crianza, una vez lleno, contiene 576 botellas en 12 pisos. La operación se ha efectuado de forma totalmente automática.

El traslado de los contenedores llenos a las cavas se efectúa mediante trenes movidos por tractores eléctricos. Las distancias a recorrer por cavas puede ser de varios kilómetros, por lo que interesa arrastrar el mayor número de remolques (seis-ocho), lo que representa de 4.000 a 5.000 botellas por tren.

En las cavas son descargados los remolques y apilados los contenedores mediante carretillas eléctricas elevadoras. El aprovechamiento del espacio en las cavas es de 900/1.000 1/1 por metro cuadrado. En una altura útil de la cava de 2,65 m.

En esta posición la botella sufre todo el proceso de fermentación y posteriormente de crianza, que puede durar varios años. Durante este periodo puede ser conveniente (depende de la levadura) someter a los contenedores a una operación de volteo que active la acción de las levaduras y contribuye

a una mejor decantación de las mismas al fondo de la botella.

Transcurridos los años de crianza y al objeto de aprovechar la perfecta decantación producida en tan largo periodo; las botellas son extraídas del "contenedor de crianza" en hileras completas de 12 1/1 y son depositadas en posición algo inclinada sobre los "contenedores de clarificación".

Esta operación puede hacerse con las mismas ventosas que sirvieron para la carga del "contenedor de crianza".

El "contenedor de clarificación" está constituido por tres pisos de 168 1/1 (14×12) en posición vertical invertida. El conjunto es totalmente desmontable al objeto de facilitar el transporte y la automatización de su montaje.

El trabajo en el "contenedor de clarificación" consta de dos fases:

La primera, restablecimiento natural de los posos por las paredes internas de la botella hasta situarse al lado del tapón. Esta operación es rápida porque se aprovecha la compacticidad de los posos tras varios años de crianza.

La segunda fase es más lenta,

Rimas de botellas de cava en crianza. (Consejo Regulador D. O. Penedés)



pues se trata de decantar la parte más ligera del poso. Para ello se requiere de un aparato especial que hace la función del tradicional "pupitre".

Este aparato que denominamos "girasol", está compuesto de una rueda que gira libremente sobre un eje, que a su vez está situado sobre un trineo que permite bascular la carga en distintas inclinaciones, desde la vertical a la de 42° con relación al suelo, que es la posición más horizontal que requiere la botella.

El trabajo del "girasol" es exactamente el mismo que se efectuaba tradicionalmente en el "pupitre", rotación y elevación para de-

cantar este ligero polvillo, formado por levaduras, resbalando en espiral sobre la pared interna de la botella, hasta llegar al tapón. La operación es la misma, pero al girar el aparato se mueve 504 1/1 en vez de una botella en el "pupitre". El aprovechamiento del espacio de cavas es de 125 1/1 por metro cuadrado contra 65 1/1 metro cuadrado en los "pupitres".

Acabada la clarificación las botellas pasan al "degüello". El traslado se efectúa sobre los mismos contenedores donde se ha efectuado la clarificación. Un operario dirige unas horquillas que levantará la bandeja agujereada que contiene un piso de botellas, 168 uni-

dades, y la deposita sobre el depósito de congelación.

La operación del degüello es automática, compuesta de inspección visual de las botellas, destapadora, niveladora, dosadora, tapadora y bozaladora.

La botella acabada pasa de nuevo a ocupar los mismos contenedores que la trajeron mediante una máquina totalmente automatizada; es guardada durante el tiempo de un mes para reposar el vino y a continuación proceder a su etiquetado y expedición definitiva en cajas.

Los "contenedores de clarificación" vacíos se llenan de nuevo con botellas que deben iniciar su clarificación. Cerrando con esta operación el círculo de elaboración.

El sistema descrito lleva tres años en funcionamiento, de los cuales dos han sido de ensayos y el último año de pleno trabajo, en una parte de la producción.

La adopción en paralelo de la producción por el sistema antiguo (manual) y el nuevo (automático) permite la continua comparación de la calidad de trabajo. Y la experiencia, hasta la fecha favorable al nuevo método.

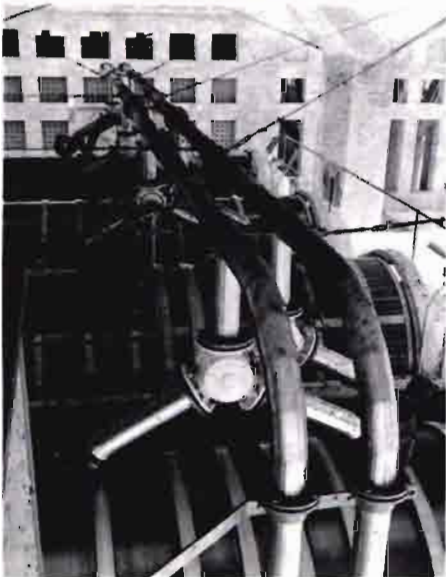
Queda por último el aspecto económico. La inversión en capital es importante, principalmente cuando se trata de envejecer en "contenedores" vinos de mucha crianza. Pero también aquí resulta favorable el trabajo en paralelo con los dos sistemas, pues permite estabilizar el precio de la mano de obra, y así, adaptar parte o la totalidad del sistema a medida que éste resulte rentable.

CONCLUSION

El estudio de la racionalización y mecanización de movimientos de la botella ha permitido transformar un trabajo eminentemente manual, en una producción totalmente automatizada, sin variar en absoluto los principios de elaboración que por tradición y por sus buenos resultados se habían demostrado como los más adecuados para mantener, por encima de todo, la buena calidad del producto.



Antiguo sistema de transporte en cestos de la vendimia a la bodega.



(Foto: Consejo Regulador de los Vinos Espumosos. Villafranca del Penedés)

HARDI

**El Pulverizador
ideal para el campo.**

De fama internacional, bajo costo,
excepcional resistencia,
dosificación exacta y fácil manejo.



PARÉS

DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
BUENAVENTURA MUÑOZ, 20
Tel. 309 02 08 - BARCELONA-5.

SUCURSALES:
ZARAGOZA - P.º Fernando el Católico, 5-7
Tel. 25 71 00.
ALCALA DE HENARES -
Carretera Madrid-Barcelona, Km. 32,43
Tel. 888 02 83.
SEVILLA - Luis Montoto, 132. AC
Tel. 25 72 02.
LERIDA - Carretera de Barcelona, Km. 467,6
Tel. 21 28 97.

PARÉS HERMANOS, S.A.

VINOS ESPUMOSOS

Cava • Gran vas • Sistema ruso

Por Antonio SIMON ECHEVARRIA *

El presente artículo contempla diversos aspectos generales en la elaboración de espumosos y problemática actual, contemplado especialmente desde el púlpito del reglamento español.

Debe destacarse, cualquiera que fuese el proceso seguido, con el fin de conseguir un producto acabado de la mayor calidad, el factor tiempo, entendido como duración de la segunda fermentación y del contacto con las lías originadas, temperatura durante la misma, calidad de la materia prima utilizada y su adecuado control.

RESUMEN HISTORICO

Al hablar de espumosos se nos acerca el pensamiento a La Champagne, por ser allí donde se inició la comercialización de este tipo de vino. Se cuenta que el primer bodeguero que sacó provecho de una segunda fermentación originada en azúcares residuales del vino fue Dom Perignon, monje de la Abadía Benedictina de Hautvillers, situada en el valle del Marne, nacido en 1638 y muerto en 1715. Este religioso tuvo la necesidad de sustituir los tradicionales tapones de madera utilizados en su época por otros de corcho capaces de aguantar el carbónico producido.

La región vinícola de Champagne se extiende en su mayor parte en la región occidental del departamento del Marne; la forman cordones de laderas de anchura va-

riable con unos 120 kilómetros de longitud. Podemos distinguir: la montaña de Reims con inclinación al valle del Vesle, el valle del Marne en Epernay y al sureste de esta ciudad, la Côte Blanche. El clima tiene influencia septentrional, con 10° C de media anual y 475 mm. de precipitación pluviométrica. El cultivo situado en laderas se defiende de las heladas primaverales. El subsuelo, generalmente calcáreo, se extiende en manto de espesor variable, vestigio de un antiguo más de la edad Secundaria. El suelo más apreciado para el cultivo de la vid, por ser más profundo, se encuentra desde la base a la mitad de las laderas.

Las cepas dominantes son las Pinots negras y Maunier, Chardonnay, Meslier y Arabelle, autorizadas por la ley para elaboración del champagne. En los términos de Cramant y Avize predomina el Pinot blanco o Chardonnay; de ahí el sobrenombre de "Blanche de Blanche" a los espumosos elaborados allí. Las plantaciones, regulares en calle con 1 m. aproximadamente entre hileras provistas de espalderas, dan una densidad aproximada de 10.000 cepas por hectárea. La vendimia suele durar hasta mediados de octubre.

El método de Champagne se ha desarrollado en numerosos países, adquiriendo distintas denominaciones y evolucionando con distinta técnica.

SPARKLING RHINE WINES

Constituyen los Sparkling Rhine Wines espumosos elaborados en Alemania Federal con vinos de di-



Degüelle manual



(*) Ingeniero Agrónomo, Director Técnico de Castellblanch, S. A.

versa procedencia. Son cronológicamente posteriores a los franceses. En principio, la elaboración era similar al método del vecino país, pero en la actualidad la mayor parte se produce por el sistema de cuvee-closs y fermentación en botella

Sistema continuo desarrollado en la U. R. S. S.

Una variación del proceso cuvee-closs se lleva a cabo en la U. R. S. S., aunque no es, al parecer, el único procedimiento seguido en aquel país.

Utilizan las variedades de uva: Pinot Group, Riesling, Silvaner, Aligote y Cabernet. El método continuo en esencia parte del conocimiento de la duración de la segunda fermentación a temperatura constante y define inmediatamente el flujo de espumoso en función de la capacidad total de los tanques de fermentación. Es decir, que la relación entre el flujo medio de cultivo y la capacidad de los envases donde se produce la espuma es constante y tiene un valor empírico para cada temperatura en que se desarrolla el proceso. Más adelante veremos algún detalle del mismo.

EN ESPAÑA

La mayor parte del espumoso español se produce en la localidad de San Sadurn de Noya, enclavada en la comarca del Penedés. Fue aquí donde se inició este tipo de elaboración hace un siglo por una conocida dinastía. Otros puntos de producción son: San Estevan Sasroviras, Vilafranca del Panadés, Pla, Perelada, algo en Rioja, Navarra y algún otro lugar.

La comarca del Penedés comprende una superficie total aproximada de 1.200 kilómetros cuadrados, varios términos de las provincias de Barcelona y Tarragona, relacionados en la Orden del Ministerio de Agricultura de 25 de mayo de 1960, "B. O. del E." número 154 del mismo año.

Los terrenos dedicados al culti-

vo de la vid son calizos, procedentes del Mioceno, de altitud variable, llegando en las zonas más altas a 600 metros. El clima, más riguroso en el interior, presenta una marcada influencia mediterránea. Se registran precipitaciones anuales de 530 mm.

En esta comarca se elaboran vinos blancos, tintos y rosados. Merecen especial atención los primeros, por ser la base de los espumosos, aunque también se producen espumosos rosados en cantidad muy inferior.

Las variedades más utilizadas para este fin son: Xarel-lo, Parellada y Macabeo. La vendimia suele realizarse a mediados de septiembre, comienza con el Macabeo, por ser la menos resistente a los ataques criptogámicos y de maduración más temprana, sigue la Xarel-lo y la Parellada. En la recepción del fruto en bodega se separa el podrido o bien se admite únicamente el más sano. Estrujado y escurrido o prensados suaves dan mostos ricos en sustancias fermentescibles y pobres en taninos, colorantes o impurezas que puedan acompañar al raspón, hollejo y pepitas; sigue el desfangado mediante adición de sulfuroso sustituido en alguna instalación por aplicación de frío industrial. Al cabo de algún tiempo se trasvasa a las tinajas o tanques de primera fermentación; en las industrias más modernas se utilizan recipientes metálicos vitrificados en el interior o de acero inoxidable, provistos de ducha exterior de agua. Las fermentaciones de los mostos se pueden dirigir mediante cultivos de levaduras seleccionadas o utilizando pies de cuba a partir de las primeras tinajas en fermentación. Aroma, claridad y bouquet definirán el vino apto para su posterior transformación en espumoso. Manipulaciones sucesivas se llevan a cabo con el fin de conseguir un producto bien terminado, limpio y completamente natural, es decir, sin residuos de sustancias que dificulten una segunda fermentación o capaces de



Construcción de nuevas cavas

provocar alteraciones organolépticas indeseables. De ahí la necesidad de un control minucioso de los vinos base y el conocimiento necesario de su procedencia y sistema seguido en la elaboración.

CAVA

La Orden del Ministerio de Agricultura del 27-VII-72 reglamenta los vinos espumosos, quedando protegidos como denominación específica en virtud de la aplicación en dicho reglamento del artículo 96 de la ley 25/1970, de modo que las zonas de producción y elaboración no se vinculan a un lugar geográfico determinado como ocurre en las denominaciones de origen; queda sujeto a las definiciones, proceso de elaboración, etc., descritos en el reglamento. Así, por ejemplo, solamente podrán utilizarse las variedades de vinífera: Macabeo o Viura, Xarel-lo, Parellada, Morastell o Monastrell, Garnacha y la Malvaria Riojana o Subirat. El método de elaboración de cava es similar al seguido tradicionalmente en La Champagne: los vinos previamente clarificados, refrigerados y fil-

trados se mezclan en proporciones convenientes para conseguir levaduras, sacarosa y sustancias coadyuvantes para acelerar la caída de las lias que se formarán en la segunda fermentación. El tiraje consiste en el llenado de las botellas seguido de cierre hermético. Estas botellas se colocarán en posición horizontal en lugares frescos que mantengan una temperatura constante, de ahí que las bodegas dedicadas a este tipo de elaboración tengan grandes cavidades subterráneas. El removido el gusto deseado; se le adiciona de las botellas poniendo en suspensión las lias formadas garantizará un acabado más perfecto y mejor disolución de los derivados de la autólisis de los fermentos.

Las operaciones siguientes van encaminadas a recoger los posos en el extremo del cuello, mediante remoción de la botella, que pasa por diversas posiciones hasta quedar invertida con el cuello hacia abajo. Para estas operaciones se utiliza con éxito el pupitre. Transcurridos nueve meses, al menos, puede efectuarse el degüelle, esto es, se separa el tapón de la botella y los posos concentrados son impelidos por la presión del carbónico producido en el interior de la botella. Adición de licor de expedición, renivelado con el mismo espumoso, etiquetado final y empaquetado son las operaciones que sirven para presentar, transcurrido un tiempo prudencial, el producto al consumidor.

En las industrias modernas el control de levaduras y su multiplicación se lleva a cabo en condiciones óptimas que aseguren en la siembra del vino la continuidad de sus funciones en un medio reductor (fermentación). Las operaciones de cava más arriba indicadas se realizan con máquinas sincronizadas, unidas por transportadores.

El método descrito presenta grandes ventajas en cuanto a la consecución de un producto de calidad y el propio Reglamento es consciente al obligar a que per-



Rimas

manezcan en cava las botellas un mínimo de nueve meses; evidentemente, serán las clases más económicas las de menos crianza, llegándose a varios años con las más selectas. A la vez aparecen graves inconvenientes económicos: enormes capitales inmovilizados y en especial la subida creciente de los gastos de la empresa. El problema del técnico se centra en conseguir un producto asequible al consumidor y que no desmerezca en calidad.

Tradicionalmente se realiza a mano el apilado en rima y el trabajo en pupitres, operación esta última que asegura el más perfecto acabado. Las investigaciones y ensayos actuales se centran en la eliminación o sustitución del pupitre por un sistema capaz de efectuar con gran número de botellas a la vez operaciones similares. La rima puede eliminarse mediante containers y el movimiento para suspender los posos en el líquido puede llevarse a cabo con cada uno de éstos en aparatos volteadores ya existentes en el mercado. Presenta el inconveniente insoslayable de necesitarse mayor capacidad de cava y gran desembolso económico por el va-

lor de los contenedores. Existen diversos tipos de contenedores que permiten mantener todas las botellas con una única orientación y diversos ingenios para provocar en éstos, cargados con botellas, movimientos similares a los aplicados en pupitre, en dichos containers no se aprovecha al máximo su capacidad y se hace necesario un trasvase de las botellas del contenedor sustitutivo de la rima a aquéllos, o bien de la rima directamente, como solución intermedia. A la vez, su utilización requiere grandes superficies e inversiones mayores cuanto más perfecto quiera ser, es decir, cuando los movimientos a aplicar al container sean más parecidos a los que acompañan a la botella en pupitre. Aun más: la duración desde que se llena el contenedor hasta la clarificación total del líquido es un factor que no debe olvidarse.

En resumen: la reducción del costo originado por la mano de obra mediante sustitución por sistemas puramente mecánicos puede ocasionar un incremento tan notable en la inversión que no lo haga rentable, especialmente si se compara con la calidad obtenida por el sistema tradicional.

FERMENTACION EN BOTELLA

El método seguido en esta denominación es idéntico al descrito anteriormente hasta la formación de la rima en cava. El tiempo mínimo de permanencia en crianza se cifra en el reglamento en dos meses, transcurridos éstos puede efectuarse la eliminación de lías como sigue: la botella se trasvasa a un tanque isobárico y de ahí se filtra y llena la botella de expedición, pasando seguidamente a la línea de etiquetado. Las botellas vacías sirven para un nuevo llenado o tiraje y vuelta a rima.

Este sistema elimina la problemática de desprendimiento de lías presentada en cava. Sin embargo, requiere un estudio más detallado del volumen y forma de la botella de tiraje, con el fin de aprovechar al máximo el espacio de cava con el mayor número posible de envases.

Las ventajas son bien visibles: menor inversión e inmovilizado que en el sistema anterior para conseguir la misma producción.

Se ha evitado el problema que presenta el coste del trabajo de pupitre y puede presentarse al consumidor con menos tiempo de crianza.

El inconveniente más importante nace de la última ventaja mencionada, al ser un producto más joven se le presentan dificultades para competir en calidad con el cava. Pero llegado este momento conviene llamar la atención sobre la posibilidad de mantener las botellas en crianza por tiempo ilimitado. El reglamento español, a diferencia del francés y alemán, prohíbe la utilización del carbónico como gas inerte en las contrapresiones necesarias que se realizan en la expedición de cava y trasvases que el sistema de fermentación en botella o granvás, sustituyendo dicho gas por aire o nitrógeno. Como el proceso de cava es el menos exigente en contrapresión, resulta ser el menos afectado por esta curiosa medida.

GRANVAS O ESPUMOSOS DE GRANDES ENVASES

Este método resuelve el problema del movimiento con pequeñas unidades, botellas, sustituyéndolas por grandes envases, donde la fermentación se dirige controlando la temperatura, presión interior y tiempo de permanencia. Desde la siembra de levaduras hasta el embotellado, el tiempo mínimo de duración lo cifra nuestro reglamento en veintiún días.

Un proceso de elaboración puede ser el siguiente:

Dispuesto el coupage de vinos con sacarosa y levaduras en concentraciones adecuadas, se cierra en depósitos capaces de soportar altas presiones y provistos de accesorios que servirán para vigilancia y control de la fermentación. El éxito de este método se cifra como en cualquier otro alimentario: en la buena elección de la materia prima y en el cuidado durante la duración del proceso. Terminada la fermentación, el espumoso se refrigera y se mantiene en tanques donde se añade el licor de expedición. El filtraje riguroso elimina las heces por completo, conduciéndose el líquido mediante contrapresión a base de aire o nitrógeno a los recipientes de llenado; de aquí pasará el espumoso completamente acabado ya a la llenadora. En todo trasvase es necesario contrarrestar presiones para evitar la pérdida de carbónico endógeno. El llenado se realiza a temperatura muy baja, por lo que se aconseja mantener las botellas en rima durante el tiempo necesario para conseguir una perfecta homogeneización del producto, pasando a la sección de etiquetado aquellas botellas que además han resistido la presión interna a la temperatura ambiente.

Tanto las líneas de llenado como de etiquetado son muy similares en los distintos procesos descritos.

Ventajas del granvás: el tiempo mínimo de permanencia durante la fermentación de 21 días permite mayor producción con menor

costo. Elimina por completo el movimiento de botellas que contienen residuos de fermentos; depósitos, bombas, filtros, dispositivos de refrigeración y calefacción resumen el proceso. No debemos olvidar la posibilidad de alargar la duración del contacto del espumoso con las lías de acuerdo con el gusto, calidad que exija un determinado tipo, de modo que jugando con estos factores y cuidando al máximo la elaboración puede conseguirse resultados plenamente satisfactorios.

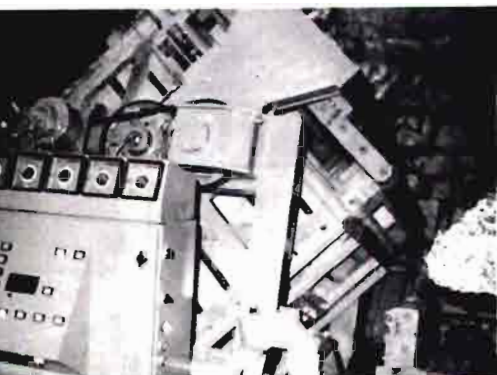
Entre los métodos de estabilización del vino base utilizados el más corriente hoy día es el de refrigeración, ya que los intercambiadores iónicos los prohíbe la ley. La electrodiálisis aplicada a la estabilización de vinos quizá abra puertas de grandes posibilidades.

Inconvenientes

No reduce al máximo la mano de obra llevarse la fermentación y trasvases de modo discontinuo. La duración reglamentada presenta el mismo inconveniente ya mencionado en el apartado relativo a fermentación en botella.

SISTEMA CONTINUO O RUSO

Este método persigue la máxima automatización mediante flujos continuos de vino en fermentación. Las instalaciones van provistas de depósitos unidos por tubería fija y gran profusión de contadores de fluido y dosificadores. A los tratamientos de clarificación, estabilidad y filtraciones de los vinos base sigue la dosificación de sustancias reductoras y levaduras, desarrolladas éstas últimas en batería, en las cuales las extracciones del último tanque de siembra se compensan con cultivo del anterior, éste del siguiente, y así sucesivamente, de modo mecánico parecido a como ocurre en un sistema continuo de vinerías. En los tanques donde se transforma el vino en espumoso el líquido fluye en función del número de reci-



Removido de rima mecanizado

piertes y su volumen de manera que en el último se recibe el espumoso completamente acabado. Esta batería de depósitos va provista de accesorios que permiten el control del proceso fermentativo. Los pasos sucesivos son idénticos al cuvee-closs o granvás.

Este sistema presenta mayor ventaja que el granvás en cuanto a mecanización, pero a los inconvenientes, con ser los mismos, hay que sumarle el que solamente permite, en producción normal, la obtención de un solo tipo de espumoso con las únicas diferencias que pueda darle diferentes dosis o tipos de licor de expedición.

Pupitres



PRESENTACION AL CONSUMIDOR

La botella acabada, con sus etiquetas e indicaciones no debe dar lugar a confusión en cuanto a su marca, proceso seguido en la elaboración y gusto; éste se mide de acuerdo con el contenido de sustancias reductoras, que expresadas en gramos por litro permiten las siguientes apelaciones:

- Menos de 20, brut.
- Hasta 30, seco o sec.
- De 30 a 50, semi, semiseco o semidulce.
- Y más de 50, dulce.

Las diferentes adiciones del licor de expedición determina dichas concentraciones en azúcar y comunica parte de los aromas.

El espumoso ha sido considerado mercedamente una bebida de lujo, utilizada con motivo de celebraciones especiales. El mayor número de consumidores prefiere hoy los gustos semi, y los más exigentes o conocedores, los secos y brut. Ofrece esta bebida una amplia gama de posibilidades para combinarla de acuerdo con el gusto, el momento o tipo de aperitivo o alimento a acompañar. El rosado abre un pasillo más a las múltiples formas de consumo.

MODO DE ENFRIAR LA BOTELLA

Es costumbre servir el espumoso enfriado y resulta muy práctico, especialmente con los gustos más dulces; ahora bien, un enfriamiento excesivo no dejaría apreciar las mejores cualidades de aroma y bouquet. Una fórmula que da buenos resultados consiste en introducir la botella en vasijas en las que se ha adicionado hielo, agua y pequeñas dosis de sal común para acelerar la fusión, debiéndose remover la botella con los dedos de cuando en cuando; de este modo se puede conseguir

temperatura uniforme y constante mientras dura el preciado líquido.

COMO ABRIR LA BOTELLA

La botella terminada se presenta con una envoltura de papel metálico en el cuello, bajo el cual un bozal de alambre retiene el tapón de corcho. Para abrir una botella correctamente y con el mínimo esfuerzo se puede proceder como sigue:

Se suelta el bozal girando el pequeño lazo formado en la base en sentido contrario al de sujeción, puede extraerse o bien seguir las operaciones. La botella se coge con la mano izquierda y se sujeta el tapón con la derecha cubierto con una servilleta, se gira éste a izquierda y derecha varias veces hasta conseguir que salte sin desprenderse de la mano. No debe intentarse descorchar empujando con el dedo pulgar, ya que con un tapón suficientemente hermético se provocaría la rotura.

COMO SERVIR

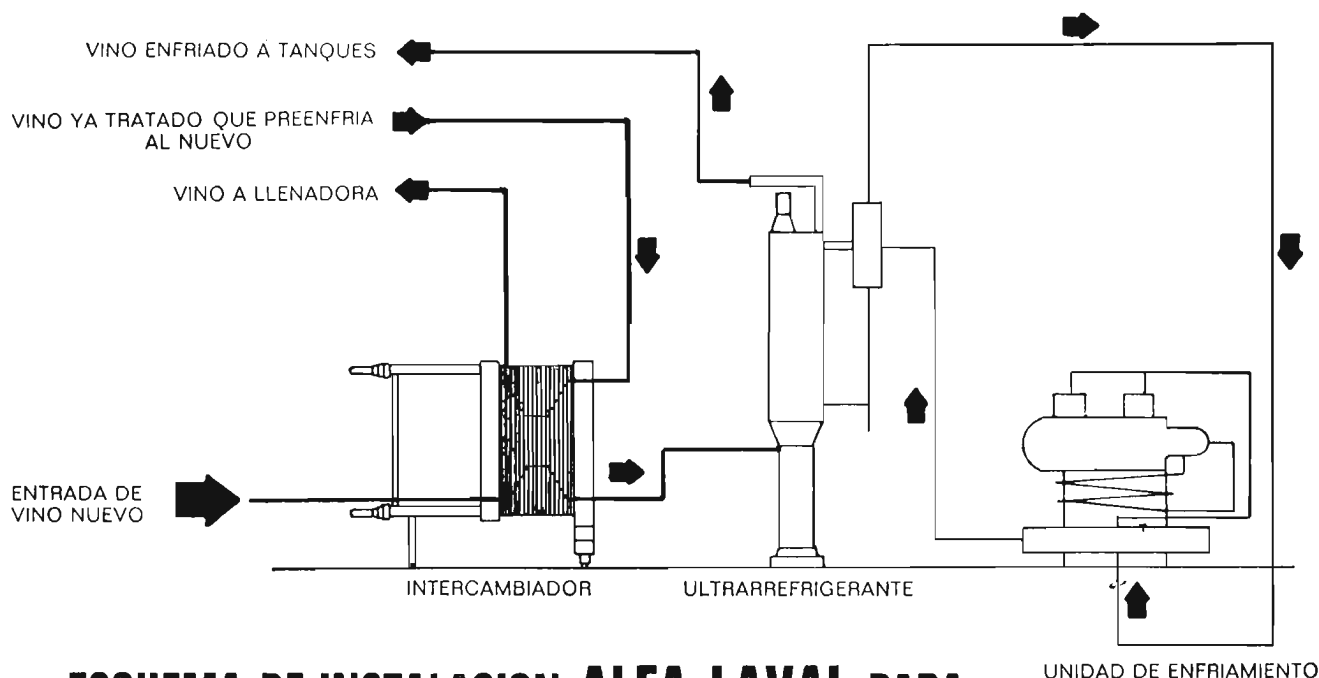
Un modo correcto de efectuar el servicio del espumoso en las copas es añadirlo lentamente sin llenarlas por completo; el espacio que queda vacío recoge el aroma. La botella debe sujetarse de tal manera que al inclinarla quede el dedo pulgar en la parte inferior, consiguiéndose de este modo mejor control del movimiento.

Una vez abierta la botella, la pérdida de carbónico puede amonorrarse utilizando tapones especiales.

COPAS DE ESPUMOSO

Actualmente se tiende a utilizar copas estilizadas, cónicas, con paredes redondeadas o rectas. El vidrio debe ser de la mejor calidad, mayor transparencia y lo más fino posible. En este tipo de copas se aprecia muy bien el recorrido del "rosario" de gas desprendido, los aromas y se vierte con delicadeza en los labios.

PRESTIGIE MAS SUS VINOS



ESQUEMA DE INSTALACION ALFA-LAVAL PARA ESTABILIZACION DEL VINO POR FRIO

- **SEPARADORAS CENTRIFUGAS**

- PARA CLARIFICACION DE MOSTOS Y VINO.

- **CONSULTENOS SOBRE NUEVOS PROCESOS DE VINIFICACION**

- **INSTALACIONES COMPLETAS, COMPACTAS Y AUTOMATICAS, PARA:**

- ENFRIAMIENTO DE MOSTO EN FERMENTACION.
- TERMOVINIFICACION.
- ESTABILIZACION DEL VINO POR FRIO.
- PASTEURIZACION Y EMBOTELLADO EN CALIENTE.
- CONCENTRACION DE MOSTOS Y VINOS.
- RECUPERACION DE VINO DE HECES.

435

ALFA-LAVAL, S. A.

Sociedad Española del Grupo Mundial Alfa-Laval

Oficinas y Factoría:

Calle de Antonio de Cabezón, 27 - MADRID-34

Tels.: 734 68 00 - 734 04 00

Apartado 31015 - Dir. Teleg.: ALFALAVAL - MADRID

Telex: 23 172 Laval E.

INFLUENCIA DE LA CENTRIFUGACION DE MOSTOS Y VINOS

Por Antonio MADRID VICENTE *

1. INTRODUCCION

El mercado mundial exige actualmente vinos de calidad uniforme. Quien un día ha probado un vino que le ha gustado buscará nuevamente en la tienda la misma marca; pero si se encuentra que ya no es igual al que en un principio probó, la firma en cuestión perderá un valioso y asiduo cliente. Esa misma tendencia se observa en el mercado nacional: el consumidor quiere calidad "constante" en el tiempo.

Para alcanzar esa meta, es necesario standarizar los procesos de vinificación, sin que eso signifique romper con la tradición. Ambos términos no tienen por qué ser antagónicos. Hay partes del proceso de vinificación donde la tradición puede y debe ser conservada como:

1.1. Selección de las variedades de uva.

1.2 Selección de las levaduras propias de la región.

1.3 Crianza del vino, etc.

Hay otras partes del citado proceso en que, sin perder calidad del producto final (e incluso ganando) se pueden "mecanizar" para conseguir:

- Mejora de variedades de uva.
- Fermentación controlada.
- Eliminación de los tartratos del vino.
- Eliminación del peligro de fermentación en la botella.
- Ahorrar mano de obra.
- Ahorrar espacio, etc.

En nuestro artículo vamos a tratar de un tema interesante: la

centrifugación de mostos y vinos; sin alterar la "tradición" ni la "calidad" esta técnica puede asegurarnos:

- Más mosto de yema.
- Mejor control de la fermentación en general.
- Menores dosis de SO₂ necesarias para dicho control de la fermentación.
- Eliminación de levaduras en exceso.
- Mostos más limpios.
- Posibilidad de lanzar antes al mercado vinos del año.
- Recuperación de vino de las heces, etc.

De todo ello se deduce que, gracias al uso de una centrífuga se pueden conseguir ventajas tanto económicas como de calidad.

2. VINIFICACION EN BLANCO

En el mosto a fermentar para la obtención de vino blanco hay presentes normalmente una elevada cantidad de sólidos que originan inconvenientes, tales como:

2.1 Fermentación más difícil de controlar.

2.2 Determinados compuestos de esos sólidos presentes son susceptibles de oxidación (fenoles).

2.3 Obtención de vinos blancos menos finos.

La centrifugación previa del mosto antes de la fermentación hace que desaparezcan todas esas sustancias sólidas presentes y, con ellas, desaparecerán los inconvenientes arriba citados.

Por otra parte, y esto es muy importante, se obtendrá, como ya indicábamos anteriormente, un

mayor rendimiento en mosto de yema y un menor número de heces. Eliminando, además, tanques de decantación, con el ahorro que ello supone en dinero y espacio.

Una vez terminada la fermentación y obtenido el vino blanco, la centrifugación vuelve a ser muy interesante, ya que, gracias a ella se pueden separar rápidamente del nuevo vino obtenido todas las levaduras, sustancias coloidales, etcétera. Ello se traduce en:

- Posibilidad de lanzar el vino antes al mercado.
- Evitar posibles fermentaciones secundarias (gracias a que se eliminan gran número de fermentos).
- Las heces obtenidas, como en el caso del mosto, son más compactas (es decir, se pierde mucho menos vino en ellas).
- Reducción de la cantidad de materias filtrantes.
- Eliminación, como en el caso del mosto, de tanques de decantación.

La decantación centrífuga, a parte de lo que supone de ahorro, tiene una ventaja muy clara sobre la decantación natural en tanques: en esta última el vino está mucho tiempo en contacto con sus impurezas, ya que es lenta la separación. En el caso de la centrifugación, esa separación es prácticamente instantánea.

3. VINIFICACION EN TINTO

En este caso la centrifugación del vino es conveniente tanto antes como después de la fermentación maloláctica.

(*) Ingeniero Agrónomo. Técnico Bromatólogo.



Foto núm. 1.—Separadora centrífuga BRPX 317 (Alfa-Laval)

Todas las ventajas anteriormente descritas para la vinificación en blanco se vuelven a repetir aquí (heces más compactas, vinos más rápidamente comerciables, eliminación de tanques de decantación, etcétera). También existe otra particularidad:

Como la clarificación es mecánica, hay menos tendencia a la pérdida de color que cuando se usan otros agentes clarificantes.

4. DESCRIPCION DE LA MAQUINA

La fotografía núm. 1 corresponde a una separadora hermética-centrífuga fabricada en acero inoxidable. La hermeticidad asegura la no oxidación del producto durante la clarificación.

La fotografía núm. 2 corresponde a una sección de la separadora centrífuga en pleno funcionamiento. Como se puede apreciar en ella, el mosto o vino entra por arriba (1) y se distribuye en el interior de la centrífuga, que va provista de una serie de discos cónicos para facilitar la separación de las partículas sólidas de la fase líquida.

Al girar el rotor de la separadora (6.000 a 10.000 r. p. m.) se crea en su interior un fuerte campo centrífugo (miles de veces superior al de la fuerza de la gra-

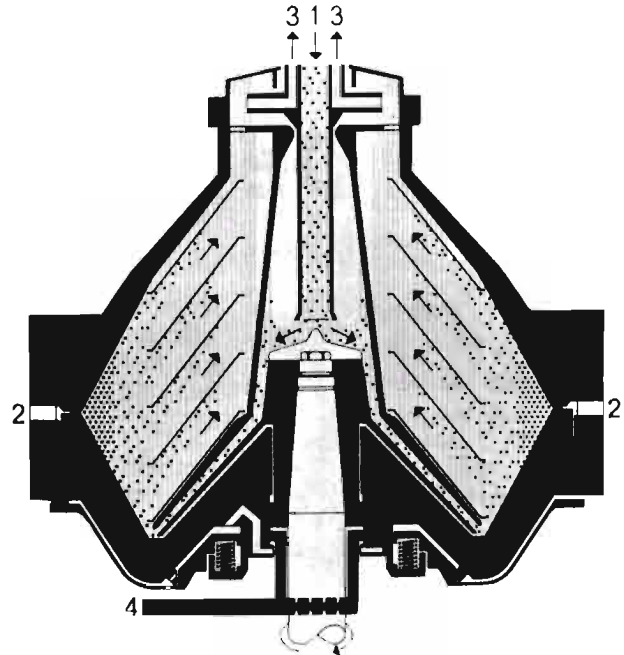


Foto núm. 2.—Esquema de funcionamiento: 1. Entrada producto.—2. Salida de sólidos.—3. Salida de líquido clarificado

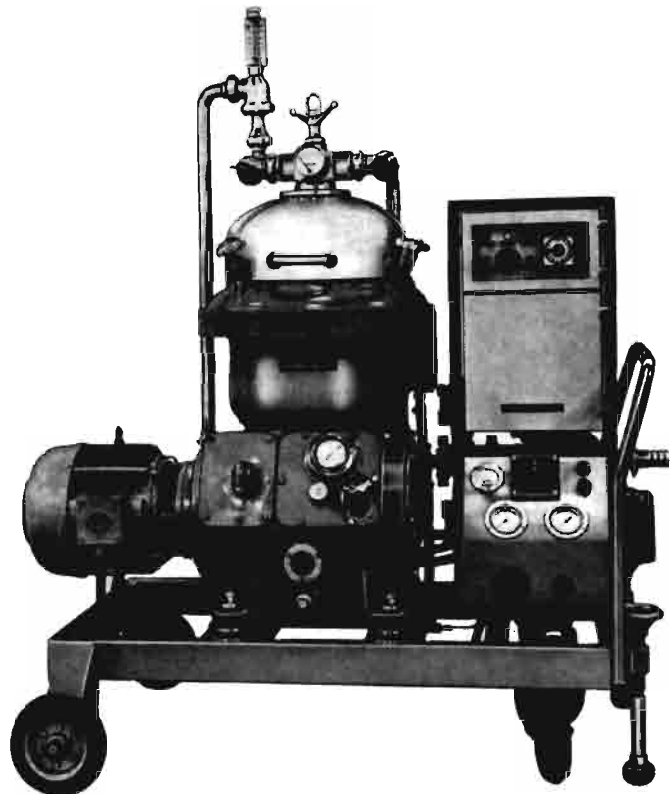


Foto núm. 3.—Separadora centrífuga VNPX-307 con programador de descargas automáticas

En la foto número 3 vemos otro modelo de separadora que lleva su programador de descargas automáticas y que se monta sobre una plataforma móvil, con objeto de que pueda ser fácilmente transportada en el interior de la bodega



Foto núm. 4.—Tamiz autolimpiable SS60 (Alfa-Laval)

vedad) que hace que las partículas sólidas, al tener una densidad inferior al líquido, sean lanzadas contra las paredes, como se aprecia claramente en la foto núm. 2. Estas partículas sólidas, acumuladas en la periferia, son eliminadas por descargas rápidas periódicas. Para ello no se necesita parar y desmontar la máquina, ya que ésta va provista de un sistema hidráulico (4), que hace que el rotor se abra unos segundos por un diámetro exterior (2), para descargar los sólidos acumulados.

Estas descargas se hace automáticamente con la ayuda de un temporizador. No se necesita, por

ello, ningún operario para accionar el dispositivo de expulsión. Actualmente se ha incorporado un nuevo sistema que hace las descargas, no ya periódicamente, sino cuando la cámara de sólidos está a punto de llenarse. Con ello se consigue que la eliminación de las impurezas se haga en el momento oportuno; ni antes ni después. Nunca existirá peligro de perder mosto o vino en las mencionadas descargas.

5. ELIMINACION PREVIA DE IMPUREZAS

Antes del paso del vino o mosto por la centrifuga, es conveniente eliminar las impurezas de tamaño más grosero empleando un tamizado a través de una malla de acero inoxidable. La foto núm. 4 corresponde a un tamiz para efectuar dicha operación. En la núm. 5 se puede ver perfectamente el principio de funcionamiento.

El tamiz va provisto de una malla de acero inoxidable perforada, a través de la cual se hace pasar el mosto o vino que sale por la parte lateral inferior. Las impurezas más groseras son retenidas en la malla mencionada y, gracias a la acción de unos cepillos que giran "rascándola" son eliminadas por la parte inferior. También se aprecia en la foto núm. 5 una cadena que cuelga de uno de los cepillos inferiores. El objeto de la misma es evitar la obturación de la salida (3) de impurezas.

6. CONCLUSIONES

En experiencias realizadas de centrifugación de mostos y vinos se ha conseguido:

- Fermentaciones más controladas.
- Menores dosis de sulfuroso empleadas.
- Eliminación de gran cantidad de impurezas.
- Vinos más finos y más estables, etc.

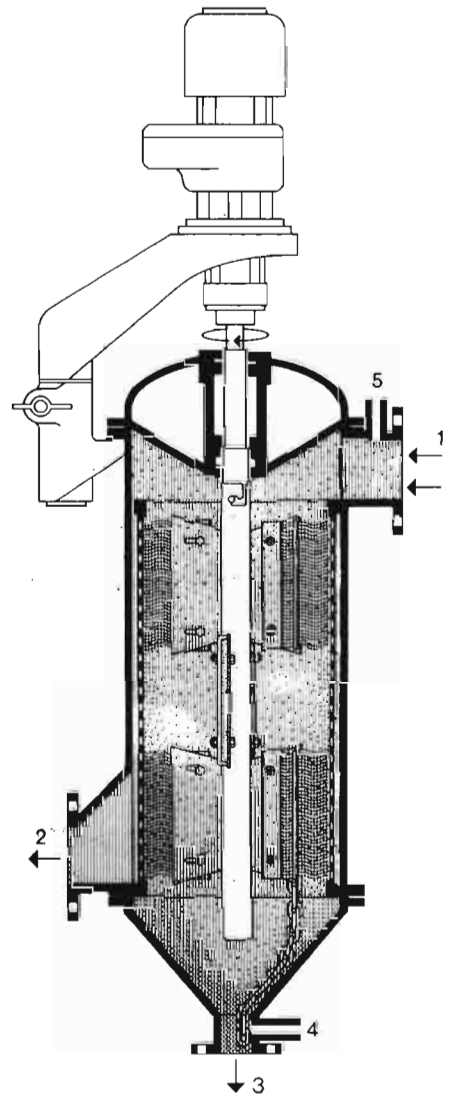


Foto núm. 5: 1. Entrada de producto.— 2. Salida de producto.— 3. Eliminación de impurezas

Por todo ello consideramos que la técnica de la centrifugación es un proceso muy interesante para el bodeguero como así lo demuestra todo lo anteriormente dicho.

7. BIBLIOGRAFIA

- Solids-eyecting wine separator model VNPX-307 SG, leaflet Alfa-Laval nr. PD 60577, Sweden, 1973.
- A case for a Centrifuge, Frauz Kiovsy, Sweden, 1974.
- Self-cleaning strainer model SS60, Alfa-Laval leaflet nr, PD 40192 Sweden, 1971.

MAGNIFICOS RESULTADOS CON SEMILLAS GRAMINEAS POLACAS



PARA LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS DEL CAMPO ESPAÑOL



OFRECEMOS:

Lolium perenne - BALLICO INGLES
Lolium italicum - BALLICO ITALIANO
Lolium multiflorum westerwoldicum
- BALLICO DE WESTERWOLD
Avena elatior - BALLICO FRANCES O BALLUECA
Poa Pratensis - POA DE PRADO

Dactylis glomerata - DACTILO POPULAR
Festuca pratensis - FESTUCA DE PRADOS
Phleum pratense - FLEO
Agrostis gigantea - GRAMA RASTRERA
Trifolium pratense - TREBOL ROJO
y SEMILLAS DE PLANTAS FORRAJERAS

Dirigirse a: **ROLIMPEX**

EMPRESA DE COMERCIO EXTERIOR - Al. Jerozolimskie, 44-Apartado Correos 00-024 - VARSOVIA-POLONIA
Telex: 814-341 Rolx pl.

Nuestro Agente en España: **MUNDOCOMERCIO** Paseo del Prado, 22 - MADRID-14

Consideraciones en torno a la política de autorización de nuevas plantaciones de viñedo

Con fecha 4 de agosto apareció en el "B. O. del E." el decreto 1862/1975, de 17 de julio, en el cual se regula el régimen de autorizaciones para la plantación de viñedo durante la campaña 1975-76. En su preámbulo determina que, debido a la intervención de la Administración en las dos últimas campañas para regular los excedentes, así como las perspectivas de cosecha creciente debido a la entrada en producción de las plantaciones realizadas en el último cuatrienio, aconseja limitar de manera drástica y por un período de tiempo no inferior a tres campañas, las superficies destinadas a nuevas plantaciones de viñedo para vinificación.

En su artículo segundo indica que no se autorizan nuevas plantaciones de viñedo para vinificación durante la campaña 1975/76, a excepción de dos mil quinientas hectáreas como máximo, que podrán autorizarse en zonas amparadas con denominación de origen. Respecto a la replantación de viñedo, autoriza la de las viñas arrancadas a partir de octubre de 1968 y que estuvieran legalmente establecidas.

Hasta aquí el decreto, en un análisis superficial, puede parecer correcto, pues es indudable que el sector vitivinícola no ha escapado a la crisis general y está atravesando momentos difíciles en todos los países, acentuados por las buenas cosechas en cantidad de las últimas campañas (1973 y 74).

Profundizando en el tema, asombra la pobreza de esta disposición en sus argumentaciones y el que no se hayan tenido en cuenta una serie de factores que afectan muy directamente al sector vitivinícola.

HISTORIA

Situémonos en 1970, año en el que se realizó por el Ministerio de Agricultura una serie de estudios sobre cultivos (sectores), a los que se denominó "problemas" y entre ellos se incluyó el sector vitivinícola.

De aquel estudio no se desprendió ninguna medida, y, además, de 1970 a 1972, el sector vitivinícola pasó de cultivo "problema" a cultivo "gallina de los huevos de oro", bastando para llegar a esta situación la cosecha deficitaria de 1971, debido a un fuerte ataque de mildiu y la desastrosa calidad de la cosecha 1972 por anomalías climatológicas. Esto trajo incluso la importación de vinos norteafricanos y la fiebre de las plantaciones autorizadas, aunque no debemos engañarnos, pues en las épocas de prohibición se plantó viñedo donde interesó al viticultor, y la Administración, en los casos de transgresión de las normas, no intervino aplicando las sanciones previstas.

CONSIDERACIONES

Puntos fundamentales a considerar en la redacción del citado decreto debían haber sido:

1. ZONAS EXCEDENTARIAS

Quizá el gran error que se cometió en la ordenación del sector vitivinícola fue el pago de los vinos por grado y hectolitro y la política del precio de garantía. Lo primero dio lugar a que no importara para casi nada la calidad de los vinos elaborados, efectúandose las nuevas plantaciones con variedades de alta producción. Esto ha originado una transformación del cultivo, llegándose al caso límite

de la región central, en la que han desaparecido prácticamente las variedades tintas y existe una gran masa de viñedos, que representa aproximadamente un 30 por 100 de la producción nacional, que está implantada a base de variedades blancas, habiéndose de tener en cuenta que la gran masa de consumo es de vinos tintos y se puede prever que esta producción tiene una difícil salida por sí sola.

Lo anterior lo agravó la política de precio de garantía, que convirtió en rentable el anterior negocio y la Comisión de Compras de Excedentes de Vinos tuvo que desembolsar anualmente importantísimas cifras, que podían haber estado justificadas en momentos de crisis, para mantener un importante sector, pero esta política continuada no tiene ningún objeto sin tomar otro tipo de medidas correctivas y en gran parte ha contribuido a agravar el problema de los excedentes.

¿Por qué no se estudian qué zonas son las que originan los excedentes de manera permanente y no coyuntural, y se toma sobre estas zonas las medidas oportunas para corregir el desequilibrio entre producción y demanda?

2. OTRAS MEDIDAS CONTRA LOS EXCEDENTES

Creemos que existen una serie de medidas que pueden contribuir a una disminución de la producción, sobre todo en las zonas que producen vinos de menor calidad o de difícil comercialización y que resultan excedentarias tradicionalmente.

2.1. Prohibición del riego

El actual Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes prohíbe el

riego del viñedo productor de uva para vinificación. ¿Por qué es frecuente ver regando parcelas de viñedo? ¿En qué medida esta práctica cultural incrementa la producción y contribuye a la creación de excedentes?

2.2. Poda

Es necesario que se dicten unas normas sobre la forma de conducción y poda del viñedo destinado a vinificación. Va siendo frecuente ver viñedo destinado a la producción de uva para vinificación, que parecen más que de esto de producción de uva de mesa. Lo anterior, unido al riego de la viña, plantea, aumentados, los interrogantes del punto anterior.

3. RECONVERSION DE LAS ACTUALES PLANTACIONES

El viñedo, como actividad económica, ha de tener como resultado final de la explotación rentabilidad.

Existen una serie de factores que limitan el éxito económico:

- Pequeña dimensión de las explotaciones.
- Dificultad de mecanización por existencia de marcos de plantación no adecuados.
- Plantaciones muy antiguas, por lo que resultan poco productivas.
- Plantaciones realizadas con variedades, que una vez vinificadas dan vinos de poca calidad.
- Existencia de grandes masas de viñedo, implantado con variedades blancas que hay que reconvertir en parte.
- Existencia de viñedos desti-

nados a la producción de vinos tintos con elevado porcentaje de cepas de variedades blancas.

- Existencias de viñedos con síntomas de enfermedades causadas por virus y que resultan poco productivos.

¿Por qué no se estudia seriamente y ligado con el estudio de las zonas excedentarias la reconversión del actual viñedo?

4. INCIDENCIAS Y PROBLEMAS DE LOS VIVEROS

Los viveros de vid españoles todavía no tienen una legislación específica, que los ordene y clasifique las calidades del material vegetativo producido.

En los próximos años han de sufrir una transformación radical, pues han de pasar de producir material vegetativo sin ningún tipo de selección ni control a la multiplicación de material "standar" procedente de una selección masal y en una segunda fase a la multiplicación de material "certificado", que provendrá de una selección global que garantice la variedad y estar libre de virus.

Lo anterior ha de ser fruto de la colaboración de una parte de la Administración, que ha de efectuar la selección del material clonal de base, y de otra parte, de los viveristas, que tendrán que efectuar un cambio total en la orientación de sus negocios para amoldarse a las normas de producción esbozadas anteriormente y esto tendrá como consecuencia la necesidad de efectuar grandes inversiones.

Las explotaciones de viñedo han de ser lo más rentable posible y por ello deberán realizarse con ma-

terial seleccionado genética y sanitariamente en terrenos adecuados (desinfección de suelos, etcétera), y esto exige que todo lo anterior se realice de la forma más urgente.

El problema es amplio y requiere un gran esfuerzo, tanto desde el punto de vista económico, como de trabajo. ¿Cómo afrontarán lo anterior los viveristas si van a tener prácticamente bloqueados sus negocios en los próximos años?

Por otra parte, la promulgación del decreto a mitad de campaña, cuando los viveristas tenían efectuadas sus plantaciones, dará lugar a que exijan indemnizaciones por los perjuicios económicos que la medida les va a causar.

CONCLUSION

Creemos que el tema es importantísimo y por tanto es necesario que se estudie de una manera detenida, para sentar unas bases serias, para que el viñedo resulte rentable por su producción y que no cree continuamente problemas de excedentes, que la Administración tiene que solucionar con el aporte de grandes cifras, que, como decíamos antes, no están justificado su aporte continuo, sin tomar otras medidas que contribuyan de manera real a resolver el problema de los excedentes.

Sabemos, por último, que la crítica es fácil, pero también estamos seguros que estudiando los problemas podrían irse resolviendo la existencia de excedentes. Lo anterior, unido a un aumento en la calidad de los vinos producidos, contribuiría a mejorar las condiciones económicas del sector.

F. DIAZ YUBERO



VIVEROS CATALUÑA, S.A.

Arboles frutales

SOLICITE CATALOGO

nuevas variedades en Melocotoneros.

Nectarinas, Almendros floración tardía y Fresas

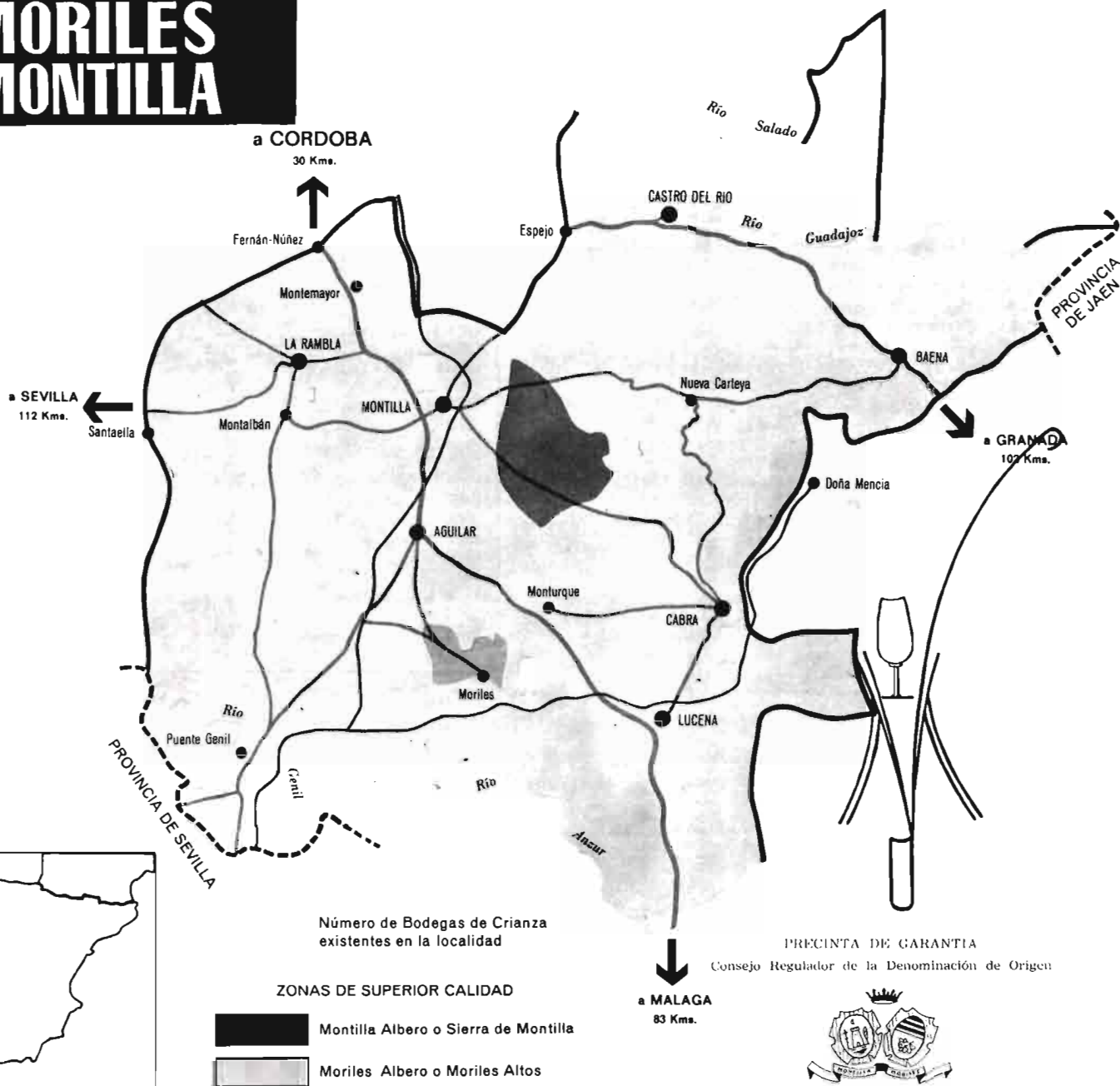
Camino Moncada, 9 - Tel. 973/23 51 52 | Barrionuevo, s/n.-Tel. 44 53 20 | División Azul, 47-Tel. 23 52 33

LERIDA

BALAGUER (Lérida)

LERIDA

LA ELECCION ES BIEN SENCILLA... O MORILES O MONTILLA



INDUSTRIALES PERTENECIENTES AL CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION DE ORIGEN MONTILLA-MORILES

1 Antonio Alarcón Constant	CORDOBA	Mayor de Sta. Marina, 14	30 Francisco Robles Carbonero	-	Altos, 14
2 Campos de Córdoba, S. A.	-	Coronel Cascajo, 32	31 Enrique Laguna Naranjo	-	San Fernando, 1-1.º
3 Carbonell y Cia de Córdoba, S. A.	-	Angel de Saavedra, 15	32 Bodegas Luque Ruz	-	Gran Capitán, 15
4 Montes y Cia., S. A.	-	Dr. Carlos Romero, 17	33 Coop. Agrícola Ntra. Sra. Aurora	-	Ctra. Córdoba-Málaga, Km. 442
5 Moreno, S. A.	-	Fuente de la Salud, 2	34 Montimor, S. A.	-	Ctra. de Montalbán, s/n.
6 Juan del Pozo Baena	-	Reloj, 1	35 Conde de la Cortina	-	Av. M.ª Auxiliadora, 1
7 Allonso Ramiro Rodriguez	-	Camino de Rabanales, 6	36 Aragón y Cia, S. A.	LUCENA	Ancha, 31
8 Bodegas Quintela Luque	-	Hornillo, 7	37 Castroviejo y del Campo, S. L.	-	Ctra. de Rute, s/n.
9 Sánchez Aroca, S. A.	-	C. de la Bodega, s/n.	38 Francisco de Mora Romero	-	Queipo de Llano, 42
10 Rafael Cruz Conde, S. A.	-	Plaza de las Doblas, 7	39 J. Mora Romero (H. Mora Chacón)	-	Queipo de Llano, 53
11 Carmen Flores, S. A.	-	Doce de Octubre, 6	40 Hrdos. de José Mora Jiménez	-	Curados, 7
12 Alvear, S. A.	MONTILLA	Av. de M.ª Auxiliadora, 1	41 José Mora Cabrera	-	Plaza de Barrer, 53
13 Bellido y Carrasco, S. A.	-	Dámaso Delgado, 17	42 Torres Burgos, S. A.	-	Plaza del Generalísimo, 15
14 J. Cobos, S. A.	-	Horno, 47	43 Pedro Vitoria del Pino	-	Av. J. Solís, 4
15 Cia Vinicola del Sur, S. A.	-	Burqueños, 5	44 Laureano Aguilar Ecija	-	Quintana, 6
16 Antonio Espejo Rubio	-	Av. Márquez Vega Armijo, 8	45 Delgado Hermanos, S. L.	P. GENIL	Primo de Rivera, 5
17 Tomás García, S. A.	-	Llano de Palacio, 7	46 Hijos de Enrique Reina, S. R. C.	-	Calzada, 4
18 Montalbero, S. A.	-	Dámaso Delgado, 33	47 Jose Chacón Pineda	MORILES	Conde de Vallellano, 10
19 Montalvo, S. A.	-	Llano de Palacio, 4	48 Hermanos Fernández Varo	-	Plaza de Abastos, 3
20 Gracia Hermanos, S. A.	-	José M.ª Alvear, 54	49 Bodegas Marín Luque	F. NUÑEZ	Pérez Galdós, 2
21 Bodegas Montilla, S. A.	-	San Juan de Avila, 3	50 José Luque Campos	D. MENCIA	Higuera, 14
22 Bodegas Navarro, S. A.	-	A. y M. Navarro, 1	51 Bodegas Crismona, S. A.	-	Queipo de Llano, 32
23 Navarro y del Pino, S. A.	-	A. Fernández Casado, s/n.	52 Juan Sillero de la Rosa, S. A.	LA RAMBLA	Jose Antonio, 6
24 Luis Ortiz-Ruiz y Ortiz	-	Márquez, 1	53 Rodriguez Chiachio, S. L.	CABRA	Belén, 35
25 Carmen Pérez-Barquero y Manjón	-	Márquez, 1	54 Coop. Vitiv. "La Puris. Concepción"	P. GENIL	
26 Pérez Barquero, S. A.	-	Av. de Rafael Cruz Conde, 9			
27 José Jaime Ruiz, S. A.	-	Av. de las Mercedes, s/n.			
28 Carmen Pérez García	-	Tte. Torres del Real, s/n.			
29 Miguel Velasco Chacón	-	Burqueños, 5			

NOTA. Las firmas que aparecen subrayadas son las que están facultadas para exportar vino al extranjero.

EL CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION DE ORIGEN "VALDEPEÑAS" PROMOCIONA EL MERCADO Y GARANTIZA LA PUREZA DE SUS VINOS.



VALDEPEÑAS
CONSEJO REGULADOR DE LA
DENOMINACION DE ORIGEN

CUADROS ESTADISTICOS DE INTERES

PRECIOS PERCIBIDOS

A Ñ O S	Uva para transformación Ptas./Hgdo.	Vino blanco Ptas./Hgdo.	Vino tinto Ptas./Hgdo.
1953	1,07	12,17	12,13
1954	1,36	9,81	11,73
1955	1,42	14,70	14,24
1956	1,47	16,63	16,35
1957	1,84	18,59	19,35
1958	2,66	32,27	34,16
1959	2,36	24,93	25,86
1960	2,42	31,72	32,27
1961	2,36	23,44	24,96
1962	2,37	26,45	28,42
1963	2,30	26,94	28,04
1964	2,69	28,15	28,65
1965	3,03	31,69	31,42
1966	2,55	31,15	32,45
1967	3,21	34,35	36,95
1968	3,78	41,64	44,96
1969	3,30	42,95	47,19
1970	3,57	37,20	42,11
1971	4,60	44,30	48,21
1972	5,14	62,65	71,65
1973	7,33	81,30	94,50
1974	5,43	57,62	76,64

(Fuente: S. G. T. Ministerio de Agricultura.)

EXPORTACIONES

VINO

Exportaciones Tm.	
1950	—
1951	—
1952	—
1953	1.018
1954	154.389
1955	118.753
1956	141.048
1957	147.871
1958	327.091
1959	134.843
1960	119.971
1961	152.977
1962	175.423
1963	181.830
1964	198.300
1965	215.007
1966	241.006
1967	265.179
1968	176.045
1969	258.369
1970	326.499
1971	361.190
1972	384.588
1973	402.142

PROXIMOS NUMEROS

MES	TEMAS
Diciembre 1975	Crónica agraria de 12 meses. La era de Franco.
Enero 1976	Política. Economía.
Febrero 1976	Avicultura. Extranjero.
Marzo 1976	Laboreo. Fima-76.

Actualidad vitivinícola

DEMOSTRACION DE VENDIMIA MECANIZADA EN NAVARRA

El pasado mes de octubre se han celebrado, en Bargota y Casada (Navarra), demostraciones de vendimia mecanizada. La organización corrió a cargo del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Navarra, con el asesoramiento técnico del Ministerio de Agricultura y de la Excelentísima Diputación Foral de Navarra.

El hecho tiene importancia, pues es la primera vez que ha tenido lugar una demostración pública de una vendimiadora integral en España.

Las máquinas exhibidas fueron las siguientes:

a) Máquina de organización y mecanización de la vendimia.

Este tipo de máquina de vendimia no integral (foto núm. 1) se basa en el tendido en el suelo de una banda de plástico sobre la que se corta la uva manualmente. Posteriormente, esta cinta es recogida por un sistema mecánico, y mediante una cinta de cangilones, los racimos son echados a un remolque situado en la otra interlínea.

Es de destacar que este prototipo es de origen nacional y sus fabricantes indican que con este método se puede multiplicar por dos el rendimiento de la mano de obra que corta la uva, comparándolo con el método tradicional.



Máquina de organización y mecanización de la vendimia

b) Máquina integral.

Se mostró una máquina para vendimia integral por el sistema de sacudidor (b a t i d o r) transversal. Realiza bien el trabajo, como puede comprobarse en la foto número 2.

La casa importadora de la máquina distribuyó un estudio económico, en el que se cifra el costo de recolección por hectárea en 7.259,37 pesetas. A esto habría que añadir unas pérdidas de cosecha del orden del 10 por 100, debidas a caída de uva y pérdida de mosto principalmente.

En la actualidad, el costo de vendimia manual para un rendimiento por hectárea de 5.000-6.000 kilos es del orden de 7.000-7.800 pesetas hectárea.

DEMOSTRACION DE MONTPELLIER

Se ha celebrado, del 4 al 6 de noviembre, en Montpellier, la veintiséis Demostración de Motoviticultura y paralelamente la VI Semana Europea de Técnicas y Equipamiento Vitivinícola.

La gran demostración de Lavalette ha reunido, una vez más, toda la maquinaria que puede ser empleada en el cultivo de la viña, en sus más diversos aspectos.



Máquina francesa Coq, presentada en la Demostración de Navarra, como vendimiadora integral

Las máquinas "vedette" fueron, como siempre, las vendimiadoras mecánicas. En este campo prácticamente no hay novedades, salvo un sistema de autorregulación del sistema de vareo, aplicable a las máquinas del tipo de sacudidor transversal, que permite duplicar, con buena calidad de vendimia, la velocidad de trabajo de la máquina.

Asimismo se observa que se está comenzando a dotar a este tipo de máquinas de depósitos para almacenar la uva, dando a la máquina vendimiadora una determinada autonomía, que elimina el tractor que sin este depósito tiene que marchar paralelamente con la máquina.

Hay que destacar que las máquinas vendimiadoras, con sus ventajas y a pesar de sus inconvenientes, han pasado en Francia de 73 unidades en 1974 a 141 unidades en 1975, aparte de diversas máquinas de preselie (prototipos) que se han experimentado durante la campaña pasada. Por último, hay que indicar que es muy significativo que el número de casas que fabrican este tipo de máquinas va en aumento.

Respecto al resto de la maquinaria se ha observado un aumento en la potencia de los tractores de ruedas, a los que se les dota de dirección hidráulica asistida. En las máquinas de tratamiento se evoluciona buscando una mayor autonomía y polivalencia en los tratamientos.

Respecto a la fertilización se está imponiendo la técnica de localización de abono granulado.

Por último hay que destacar que en la celebración de la VI Semana Europea de Técnicas y Equipamiento Vitivinícola, celebrada en la Facultad de Ciencias de Montpellier, se sentó por primera vez un español para dar su impresión sobre los avances que en las técnicas analógicas está teniendo lugar en España. El ingeniero agrónomo Angel Jaime Baró, director de la Estación de Enología de Haro, tuvo una brillante participación en las discusiones, aportando la experiencia de nuestro país. El tema este año en la rama de Enología fue: "Elección de materiales para una Enología de calidad, coste de técnicas, mejora en la rentabilidad".

La HORTICULTURA, la FRUTICULTURA, exigen un Abono Orgánico que reúna estas cualidades:



Es un Abono Orgánico y a la vez un Substrato de Cultivo.



HUMER S.L.
Paseo Delicias, 5
SEVILLA

DISTRIBUIDOR:

S. A. C R O S

RIEGOS Y COSECHAS, S. A.

RIEGOS POR ASPERSION

COSECHADORAS DE ALGODON BEN-PEARSON

RIEGO DE JARDINES

ESTUDIOS, PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS

General Gallegos, 1 - Tel. 259 23 61

MADRID-16

Alhaken II, 8 :: CORDOBA :: Teléfs.: 22 38 94 y 22 18 85



Entrevista al Ilmo. Sr. D. Juan B. Serra Padrosa, Director General de IMOPA y Presidente del INDO

—¿Qué importancia concede usted al vino como consumidor?

—El vino como producto natural es una bebida tradicional y sagrada. La calidad de nuestros vinos y su diversidad proporciona una bebida adecuada para cualquier hora del día.

—De los vinos de otros países, Francia, Italia, Alemania... ¿Qué incorporaría a los vinos españoles?

—La presentación exterior de las botellas, etiquetas, cápsulas, etcétera. También para algunos vinos su suavidad y su perfecta elaboración en algunos casos.

—¿Se toma mucho vino en los hogares españoles generalmente?

—Según las estadísticas, el consumo de vino por habitante y año es en España de 75 lts., vamos todavía por debajo de los grandes países consumidores, como Francia, Italia, Portugal. Como me habla de hogares entiendo que todavía tiene que aumentar bastante en nuestro país el consumo de vino en la mesa. Lo que no sé ciertamente es el índice de correlación de este aumento con una posible disminución de consumo en la calle.

—¿Qué clase social en España toma más vino?

—Las costumbres en cada región española son muy diferentes, pero creo que siguen siendo los trabajadores de la ciudad y del campo los que consumen más cantidad.

—¿Se toma vino extranjero en España?

—Se puede decir que muy poco, puesto que las importaciones

de vinos extranjeros son muy restringidas.

—¿Cree usted que beben vino español en los hogares europeos?

—Desde luego, sí. El pasado año se exportaron vinos por valor de 14.000 millones de pesetas, entre los principales están los vinos con Denominación de Origen generosos y de mesa, y los comunes. No hay duda que en los países de fuerte importación, como el Reino Unido, se consumen y se aprecian los vinos españoles.

—¿Cree usted que el vino español en el extranjero tiene todo el éxito que merece?

—Creo que sí, puesto que si las trabas para la exportación se suavizasen, el éxito de los vinos españoles en el extranjero sería mayor, siempre que los exportadores españoles se volcasen en los mercados consumidores tradicionales y en los nuevos mercados potenciales.

—¿Qué sugiere usted se puede hacer para mejorar el mercado en Europa del vino español? ¿Qué acciones puede realizar el INDO a este respecto?

—Seguir la labor de promoción que ya el INDO ha iniciado en Europa, asistiendo a las importantes Ferias que se celebran en los países de la Comunidad, pero siempre que estas acciones sean secundadas y apoyadas por los exportadores de las Zonas de Denominación de Origen interesados en ampliar sus mercados europeos.

No hay que olvidar que nuestros vinos en todo tiempo han interesado en Europa.



—¿Cree usted que unas semanas del vino sería una buena manera para dar a conocer los vinos españoles? ¿En qué países? ¿De qué vinos?

—Una idea muy interesante. Promocionar nuestros vinos tintos en Centro-Europa, en los países Escandinavos, etc. Preparar una semana itineraria de las distintas Denominaciones de Origen por las distintas regiones de Europa podría ser una forma de promoción, creo que muy efectiva, si a continuación los vinos promocionados se pudieran poner a la venta en las zonas visitadas.

—De los certámenes o ferias relacionadas con vinos a que ha asistido, ¿qué impresión ha sacado usted?

—Entre las más recientes, he podido presenciar el éxito de los vinos españoles en la Royal Show inglesa y en la Intervitis alemana, donde el interés del público por nuestros vinos ha sido manifiesto.

En Inglaterra, como es lógico, el interés se ha centrado en el consumo de vinos generosos (Jerez, Montilla, etc.), mientras que en



El ministro de Agricultura de la Alemania Federal, señor Ertl, brinda con vino español con las autoridades y organizadores de nuestro Pabellón en Stuttgart llegados de España



Alemania se ha advertido una preferencia por los vinos dulces (Málaga), los tintos y los generosos.

—¿Qué le pareció la Cata de vinos españoles que se celebró en Stuttgart en la Intervitis-75?

—Un éxito rotundo, las opiniones de los expertos fueron francamente favorables a la diversidad de los vinos presentados, que fueron catados con un orden y seriedad dignas de elogio y comentario, lo que demuestra la importancia que se concede en estos países a estas degustaciones, que son la base de la comercialización futura de los distintos tipos de vinos que son sometidos a prueba. Quiero hacer destacar que el presidente de la Asociación de Viticultores Alemanes, Dr. Tyrell, al día siguiente de la cata, hizo expresa mención de los vinos degustados al dirigirse al Ministro de Agricultura de Alemania Federal, Dr. J. Ertl, manifestándole que la Asociación no tenía nada que oponer a la importación de vinos de tanta calidad como la que España había ofrecido en su degustación de la noche anterior.

Opinión sobre los vinos españoles

Entrevista a un grupo de importadores de vinos de Luxemburgo

Les interesarían: vinos suaves, afrutados

El Valdepeñas, un vino comercial

Durante la celebración de INTERVITIS-75 el pabellón español, que compartía, aunque con más espacio que otros, el amplio recinto dedicado a "stands" extranjeros dedicados a vinos de denominación de origen, estuvo en todo momento muy frecuentado no sólo por la presencia de "degustadores" visitantes a la Feria, sino por autoridades, técnicos y empresarios de varios países.

Los visitantes que querían beber vinos de los distintos pabellones extranjeros —los vinos alemanes se ofrecían en local separado— tenían que adquirir boletos a distintos precios, los cuales les servían de vales para la bebida que desearan: Por cierto, que algunos vinos españoles se vendieron a precios notablemente más altos que la mayoría de los vinos de los países expositores (Italia, Luxemburgo, Hungría, Austria y Yugoslavia).

Se ofrecía sólo vino en vasos. No se vendía vino embotellado.

Entre los muchos visitantes considerados como distinguidos o del cuerpo de expertos, mostraron especial interés unos importantes importadores luxemburgueses con los cuales tuvimos la ocasión de dialogar, de forma que, por las circunstancias del desarrollo de la conversación, el interés y seriedad de sus contestaciones, creemos oportuna su divulgación, de acuerdo con nuestros amables visitantes.

Estos importadores de Luxemburgo aparecieron una tarde, cuando se estaba ofreciendo distintos vinos tintos españoles a otros visitantes distinguidos.

Sus comentarios, al probar nuestros vinos, expresaban curiosidad y profesionalidad.

De ahí que preguntáramos al Sr. Scholle, después de solicitar su permiso para la entrevista, lo siguiente:

—¿Quisiéramos recoger su opinión, para los lectores de AGRICULTURA, sobre los vinos tintos que han degustado.

tintos degustadas son, en nuestra opinión, de una calidad extraordinaria en cuanto a "bouquet" y a cuerpo.

—No es fácil contestar a su pregunta, ya que llevamos todo el día probando vinos por los pabellones y esta carta no es del todo válida. Sin embargo, queremos decir que las seis clases de vinos

Pero pensando en el consumidor de Luxemburgo, ya que entiendo es lo que les interesa a ustedes, podemos decir que les parecería un poco fuertes, ya que el contenido en alcohol es muy alto. Nosotros tenemos también vinos



Pabellón internacional de los vinos extranjeros en Intervitis-75. A la izquierda, el stand español, donde nuestros vinos alcanzaron un gran éxito de público

propios, pero con una graduación entre 8 y 13 grados.

—¿Podría detallar algo más respecto a los vinos que han probado?

—Estamos muy agradecidos a la amabilidad de los españoles que nos han abierto las puertas de este pabellón y dado a conocer los vinos de España, pero para contestar con más conocimiento de causa sería preciso hacer una degustación otro día, a ser posible por la mañana.

Al día siguiente el señor Scholle y sus amigos importadores fueron recibidos por Carlos García Izquierdo en el pabellón español, en donde, por la mañana, tuvieron la oportunidad de su cata de vinos.

Al señor Scholle le volvemos a preguntar, una vez dispuesto para el caso, sobre nuestros vinos y posibilidades de éxito comercial en Luxemburgo o en países limítrofes al suyo por ellos conocidos.

—Primero quiero darles las gracias por su amable recibimiento y respecto a los vinos degustados, podíamos dar algunas opiniones, sin entrar en detalles:

Tengo ante mí cuatro vinos

blancos. Son vinos que tienen una graduación de 11,3 y 12,8 en contenido de alcohol. He de recordarles que nosotros en Luxemburgo estamos acostumbrados a beber un vino muy duro y ácido y que el consumidor de Luxemburgo está tan acostumbrado al mismo que, en mi opinión, sería muy difícil hacer importaciones de este vino blanco a Luxemburgo. Quiero, no obstante, hacer resaltar que el vino suave de Yecla es realmente un vino de postre para nosotros y que tendría buena aceptación allí, ya que tiene un gusto afrutado que nosotros conocemos, con lo que una importación allí sería posible.

Lo que no creemos sea posible es que aceptaran vinos blancos con grados entre 11°-12°, por tener vinos blancos en Luxemburgo, ya que los hay de 7 a 8 variedades de uvas y están muy acostumbrados en su vino blanco, por lo cual en Luxemburgo se consume poco vino blanco del extranjero. Esto es todo lo que puede decirles acerca del vino blanco.

Con respecto a los tintos, hemos probado unas 9 variedades diferentes cuya graduación alco-

hólica oscila entre 12,5 y 15,2. Dado que nuestros vinos son de una graduación inferior a 13°, pienso que serían aceptados en Luxemburgo. Además hay una colonia muy nutrida española viviendo allí que también lo beberían. Me gustaría hablar ahora un poco acerca de cada uno de ellos:

El Valdepeñas tiene un bonito color, es algo duro, no obstante, afrutado y de buen gusto. El Rioja es un vino de 12,4°, con algo de tanino, lo que le da al vino un gusto peculiar y, para nosotros, los de Luxemburgo, puede ser muy agradable. Además, tiene un excelente "bouquet". El Utiel es un vino de 12,9°, que para nuestro gusto quizá sea el más agradable. El Yecla rojo 12,9° tiene un buen "bouquet" y buen gusto; pero, a pesar de sus 12,9° es un vino que hay que tomarlo con cuidado. El Alicante tiene buen "bouquet", un color agradable, pero, para nosotros, tiene muy alto el contenido en azúcares, por lo que no es de nuestro gusto. El Cariñena, con 14,6°, tiene un bonito color, pero para el consumo general resulta fuerte. Es más bien un vino de aperitivo, ya que tiene un buen "bouquet" fuerte. El Navarra, con 14,8 es un vino natural, y nos referimos a vino natural cuando son manipulados durante un tiempo y si tienen carácter original. Almansa, de 14,9°, buen color, "bouquet" estupendo, para ser un vino sencillo, es demasiado fuerte y se tomaría con aperitivos. Entre el Jumilla tienen ustedes dos clases: un 1972 muy fuerte, de 15°, de clase verdaderamente extra, de buen "bouquet", tiene mucho azúcar, pero es un vino seco y duro. En general, tienen todos estos vinos poco ácido para poderlos almacenar. De todos momos, para Luxemburgo considero que sólo pueden ser aptos vinos con un máximo de 13° en contenido alcohólico. Se les utilizaría entonces como vinos de aperitivo. Para mi gusto sería el vino de Valdepeñas el más idóneo para la importación a Luxemburgo, por color, gusto afrutado y, no obstante, duro.

AL HABLA CON LOS ORGANIZADORES DE LA FERIA

En la Sala de Prensa de la Organización de INTERVITIS-75, el señor Becker, Secretario General del Certamen y de la Asociación de Vitivinicultores de Alemania, y el Jefe de Relaciones Públicas de la FERIA, me concedieron, entre los escasos minutos de que disponían en aquellos días, una breve charla sobre la organización y aspectos derivados de la misma y del sector vitivinícola alemán.

Mis preguntas y sus respuestas, que solicitaron figuraran como de ambos, se transcriben para nuestros lectores.

1. ¿Qué se consigue principalmente con la celebración de INTERVITIS?

1. INTERVITIS tiene por objeto proporcionar a las empresas vitivinícolas información exhaustiva sobre el conjunto de la producción de la industria de la maquinaria y aparatos en el sector de la bodeguería, del embotellado y del embalaje, así como en lo referente a la vitivinicultura. De esta forma se puede conseguir una mejora y un aumento de la racionalización de los trabajos en los viñedos y en las bodegas. Pero no sólo se dirige a la técnica vitivinícola alemana, sino a todos los técnicos de Europa, ya que la exportación de Alemania de maquinaria de bode-

ga y equipos relacionados con el sector tiene una gran importancia.

2. ¿Pueden destacar muchas novedades?

2. En INTERVITIS-75 hubo numerosas novedades. En los catálogos se da información sobre ellas. Además, en el recorrido por la FERIA las novedades están consignadas. Ya verá como encuentra muchas.

3. ¿Podría comparar INTERVITIS a otros certámenes europeos en temas vitivinícolas?

3. Existe gran número de exposiciones técnicas referentes a vitivinicultura en Europa, como, por ejemplo, SIMEI, Mailand o el Salón del Embotellado de París.

Creemos que podemos codearnos con todas ellas. Sin embargo, como nuestra Exposición no sólo abarca los equipos de bodegas, sino también los de cultivo, podría decidirse que la oferta de Stuttgart es más completa.

4. ¿Conoce usted el próximo ENOMAC de Zaragoza?

4. No, pero sería muy interesante saber detalles concretos sobre ello.

5. ¿Creen ustedes que el problema actual de excedentes será resuelto?

5. Desde la cosecha de 1973 sufre Europa (en especial dentro de la C. E. E.) problemas de excedentes de vino. La consecuencia son los precios bajos a la producción. La recuperación de un nivel de precios suficientemente remuneradores es nuestra principal preocupación.

6. ¿Tienen mucha aceptación los vinos españoles en Alemania?

6. Los vinos blancos secos son raros en Alemania, pues el consumidor prefiere vinos ligeramente dulces. Ello tiene como consecuencia que la estabilización de los vinos sea un problema importante. Los vinos blancos secos se van introduciendo muy lentamente en el mercado.

PLANTAS FRUTALES FORESTALES Y JARDINERIA

VIVEROS ANTONIO ACERETE JOVEN



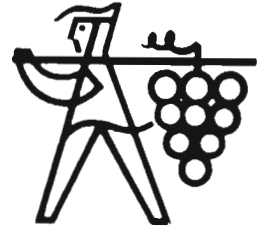
Floricultura-Horticultura
Arboricultura

Se remiten catálogos gratuitamente a solicitud

Director propietario: Félix Acerete Moros

Dirección postal: Señoría, 1 - Teléfonos 22 y 44
SABIÑAN (Zaragoza)

Dirección telegráfica: HIDACERETE-SABIÑAN



Entrevista al Dr. Bieser

Las cooperativas vitivinícolas alemanas



Cristóbal de la Puerta, director de AGRICULTURA, en la sala de Prensa de Intervitis-75

Aprovechando la gran actividad desplegada por la delegación española desplazada a Stuttgart como organizadora y promotora del pabellón y presencia de los vinos españoles en INTERVITIS-75, tuvimos la ocasión de dialogar con el Dr. Bieser, Presidente de las Reiffeisen. En realidad, el Dr. Bieser ostenta las presidencias de las Cajas de Ahorros Rurales y de la Asociación de Cooperativas Vitivinícolas.

Prestamos, en nuestra charla, especial atención a la situación y tendencias del movimiento cooperativo vitivinícola alemán.

1. *¿Qué evolución cuantitativa ha tenido el movimiento cooperativo vitivinícola en Alemania?*

1. Las primeras cooperativas de viticultores se fundaron en 1834 en Württemberg; luego, a partir de la Ley de Cooperación de 1868, aparecieron en la región de Ahr y en las restantes regiones vitivinícolas de Alemania. En estos momentos hay —en números redondos— 400 cooperativas vitivinícolas, de las que 230 elaboran y venden su propio vino.

2. *¿En qué escalones de la producción, elaboración y comercialización actúan las cooperativas?*

2. Para las cooperativas vitivinícolas alemanas rige el principio de que los socios administran sus propios viñedos, pero llevan la totalidad de la uva cosechada a su cooperativa. La cooperativa vitivinícola elabora, a partir de la uva, el vino, y lo vende embotellado al sector del comercio de la alimentación o al consumidor final.

La venta de vino en contenedores o en toneles sólo representa aproximadamente el 15 por 100 de la producción total.

3. *¿Qué porcentaje de la producción alemana de vinos está en régimen cooperativo?*

3. Las cooperativas vitivinícolas representan aproximadamente un tercio de la producción total del vino. Esta proporción es variable según la región vitivinícola de que se trate. En Baden-Württemberg es del 80 por 100; en Francken, del 50 por 100; en las demás regiones, entre el 18 al 28 por 100.

El volumen total de las cooperativas vitivinícolas asciende a unos 2,5 millones de hectolitros, con un valor de unos 800 millones de DM.

4. *El movimiento cooperativo en este sector ¿crece o disminuye en la actualidad?*

4. La participación de las cooperativas en la producción y en la comercialización crece constantemente.

5. *¿Qué influencia tienen estas cooperativas en la política vitivinícola en función de sus objetivos y de la defensa de sus intereses?*

5. La tarea de la cooperativa vitivinícola es completamente distinta a la de las asociaciones de vitivinicultores. Las cooperativas vitivinícolas constituyen un bloque económico, que persigue la finalidad principalmente económica de tratar de lograr del mercado, mediante una mejor calidad del vino, un precio lo más elevado posible para sus asociados.

Al mismo tiempo, la tarea de la asociación de vitivinicultores la vemos en la representación de los intereses de todos los vitivinicultores, tanto en lo que se refiere a la política agraria como en lo que se refiere a la legislación vitivinícola, es decir, que también representa a aquellos vitivinicultores que no están agrupados dentro de cooperativas.

Puesto que muchos problemas económicos están interrelacionados con problemas de política agraria, resulta un trabajo en estrecha colaboración entre las cooperativas vitivinícolas y su organización, la Asociación Federal de las Cooperativas de Bienes de Consumo, de las Cajas de Ahorros del Campo (Reiffeisen) e. V. de Bonn y la Asociación Alemana de Vitivinicultores e. V. Bonn.

6. *¿Qué podría decirme sobre la calidad de los vinos elaborados y controlados por las cooperativas?*

6. Los vinos de las cooperativas vitivinícolas van desde los propios de calidad de los vinos comunes de mesa hasta el vino de determinada calidad, como, por ejemplo, un vino seco selecto. Puesto que las cooperativas vitivinícolas alemanas tienen socios en todas las regiones vitivinícolas, en su conjunto son representantes del standard de calidad de los vinos alemanes.

Los vinos de las cooperativas vitivinícolas alemanas han llegado a cotas de calidad elevadas y aun a las máximas.

Entrevistas por
Cristóbal de la PUERTA



Establecimiento de
**PRODUCTOS
AGRICOLAS**

Especialidad en árboles frutales, forestales de adorno y floricultura

Viveros **Sinforoso Acerete Joven**

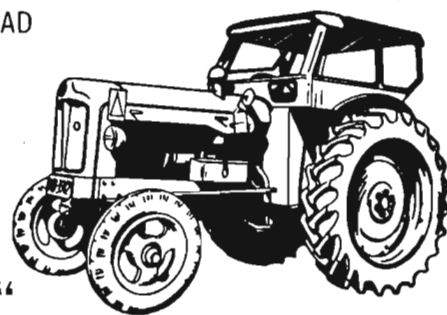
Soliciten catálogos

SABIÑAN (ZARAGOZA) Teléfonos: Almacén n.º 49 Oficinas n.º 51

CABINAS METALICAS PARA TRACTOR

totalmente metálicas, desmontables y equipadas con cristales de SEGURIDAD

MARCA REGISTRADA
Patente número 43.368

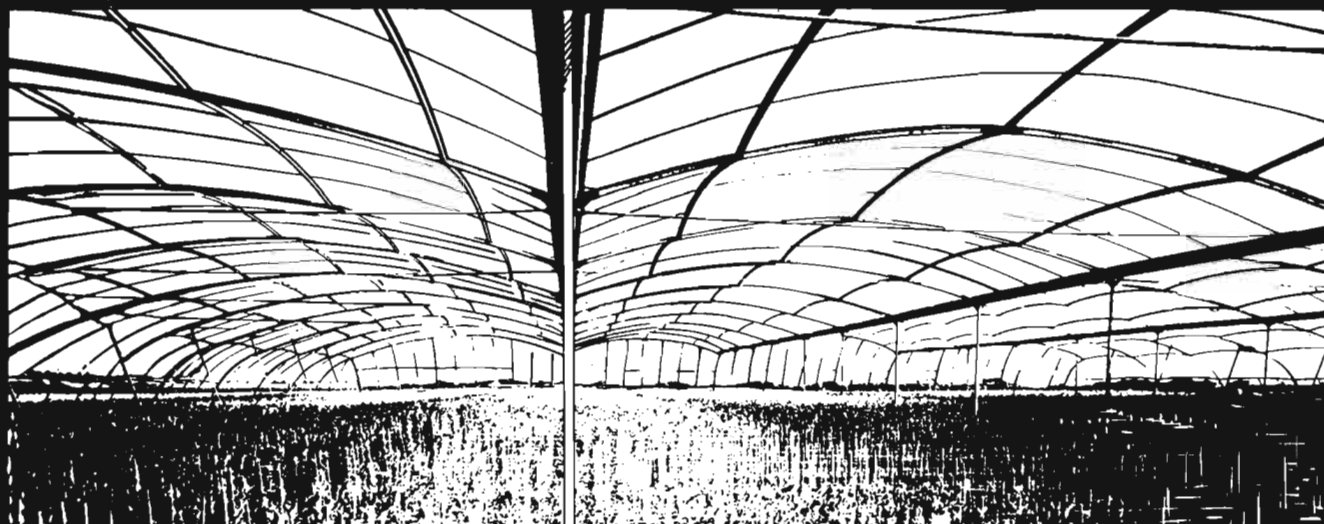


Fabricada por "ESMOCA, S. A."

Carretera Tarragona-San Sebastián-Apart. 26-Tel. 974/429200-BINEFAR (Huesca)

CULTIVE CON INVERNADEROS

procasa



REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE PLASTICOS AGRICOLAS **FILON**

PIDA INFORMACION SIN COMPROMISO
A NUESTRO DEPARTAMENTO ASESOR

procasa



Poligono Industrial
Zona Franca
Sector C. Calle F
BARCELONA-4



METODOLOGIA DE PROSPECCION DEL MERCADO DE VINOS

Una experiencia en Intervitis-75



Por Carlos GARCIA IZQUIERDO *

En INTERVITIS-75 pusimos en práctica un instrumento para tratar de detectar y cuantificar en algún modo y con referencia a un segmento de mercado cuya representatividad en relación con el mercado total alemán puede ser discutible en cuanto a grado las preferencias respecto a los vinos españoles de denominación de origen que allí presentó nuestro Instituto Nacional de Denominaciones de Origen.

Quiero lanzar aquí al ruedo de la crítica, en busca de la verdad y sin esperar a ninguna clase de resultados ni de reflexiones o justificaciones teóricas para las que no tengo el tiempo que bien quisiera dedicarle a este tema, siquiera por mor del temor al ridículo que tanto me ha frenado en mi vida, la metódica empleada en este empeño, pues intuyo que puede tener algo importante para allanar el difícil camino de la colocación de nuestros productos.

He de sentar antes de nada el principio de que para vender hay que tratar de producir lo que quiere el comprador, por heterodoxo que pueda parecer a quienes se empeñan en cruzar de acera al ciego que no tiene gana alguna de hacerlo... Para producirlo hay que saber qué es lo que éste quiere, o, de otro modo, lo que éste prefiere.

Y ya, ¡al toro!

Quiero hacer constar que sabíamos de antemano que el público alemán que iba a visitar la feria INTERVITIS-75 se componía en un



80 por 100, aproximadamente, de profesionales de la viticultura, de la enología, de la maquinaria para bodega, etc. Esto nos permitía creer que los que iban a degustar nuestros vinos eran, en su mayoría, catadores de cierto fuste, pues todo aquel que de más cerca o más lejos interviene en un negocio vive impregnado de su esencia.

Preparamos, pues, unas tarjetas como las que reproduce la figura 1 en la que, como se ve, aparece el nombre de quien la rellena, su dirección, la lista de todos los vinos entre los que puede elegir para hacer la degustación para que marquen cuál es el que está degustando (esto lo hacía el camarero que servía el vino para evitar confusiones y al que se había aleccionado)

y se le pedía diese su opinión eligiendo para cada concepto expresando entre una de tres posibilidades: o "excelente", o "muy bueno", o "bueno" (en principio no quisimos ofrecer la posibilidad siquiera de que a un vino de denominación de origen se le pudiera tildar de "aceptable" o "malo", cosa que en otros casos podría imaginarse correcta). Se le explicaba en la otra cara cuál era el objeto de pedirle su opinión y se indicaba, para dar un incentivo a la molestia de rellena la tarjeta, la posibilidad de que fuese agraciado con un lote completo de todos los vinos distintos presentados en nuestro stand en el sorteo que todas las tardes se celebraba a las ocho en punto y en el que se premiaban dos tarjetas.

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo, Secretario del I. N. D. O.

INTERVITIS'75

Se obtienen de este modo las opiniones del público consumidor de modo directo y al final de la feria tenemos unos miles de tarjetas, de las que separando por vinos, hay 26 colecciones, una colección por vino.

Según la metodología del I Concurso Mundial de Cata, celebrado en Budapest en 1972, a la calificación de "excelente" se le da un cero de puntuación; a la de "muy bueno", un 1; a la de "bueno", un 4; a la de "aceptable", un 9, y a la de "malo", un 16. Al concepto "limpiez" se le atribuye un coeficiente 1; al concepto "intensidad del aroma", un coeficiente 1; a "calidad del aroma" e "intensidad del gusto", un coeficiente 2, y a la "calidad del gusto" y a la "armonía", un coeficiente 3.

Como ejemplo de hallar la puntuación total tenemos la figura 2, en este caso la puntuación total es de 22 puntos, que son 22 puntos negativos.

De modo que la puntuación obtenida, como en los concursos de salto de los caballos, es una puntuación de penalización; cuanto mayor es el resultado, peor es la calificación otorgada.

Con una simple pasada de estas tarjetas a fichas perforadas y dando las instrucciones pertinentes a la computadora, tendremos que el conjunto de calificaciones de todos los opinantes de un mismo vino vendrá a ser representado por un diagrama del tipo de los expresados de la figura 3, que ya de por sí nos da útiles indicaciones. Si es del tipo tercero quiere decir que la opinión es muy unánime y que se centra en la puntuación D, si es del 3b no hay una unanimidad tan marcada y si es del tipo 3c sucede que hay dos opiniones centradas, una sobre la puntuación A y otra sobre la puntuación B, lo que podría dar lugar en su caso a ver qué rasgos comunes presentan los que se agrupan alrededor de A y cuáles otros rasgos los que se agrupan sobre la puntuación B, con lo que

INSTITUTO NACIONAL DE DENOMINACIONES DE ORIGEN

PARTICIPE EN NUESTRO CONCURSO DIARIO

Queremos conocer, con su ayuda, las preferencias de los consumidores de...
nes por nuestros vinos, para ello le pedimos rellene esta ficha conforme a las instrucciones

Entre las personas que rellenen el dorso de esta ficha se sortearán diariamente dos lotes completos de los vinos presentados, a las 20h. Los agraciados, en caso de no estar presentes en ese momento, recibirán oportuna noticia para la recogida de los premios

INSTRUCCIONES:

- 1) Marque una cruz para señalar el tipo de vino que esta degustando
- 2) Ponga claramente su nombre y dirección
- 3) Decida para cada línea del cuadro cuál es su apreciación y marque una cruz en la casilla correspondiente
- 4) Deposite la ficha en el buzón "SORTEO"

VERSO

NOMBRE: _____
DIRECCION: _____

<p>VINO: JEREZ, fino _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">oloroso _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">cream _____ <input type="checkbox"/></p> <p>MALAGA, lagrima _____ <input type="checkbox"/></p> <p>MONTILLA-MORILES, fino _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">oloroso _____ <input type="checkbox"/></p> <p>RIOJA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p>TARRAGONA, rosado _____ <input type="checkbox"/></p> <p>VALENCIA, blanco _____ <input type="checkbox"/></p> <p>UTIEL-REQUENA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">rosado _____ <input type="checkbox"/></p> <p>ALICANTE, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">rosado _____ <input type="checkbox"/></p>	<p>CARIÑENA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p>NAVARRA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p>PEÑEDÉS, blanco _____ <input type="checkbox"/></p> <p>JUMILLA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p>CONDADO DE HUELVA, uva _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">pelido _____ <input type="checkbox"/></p> <p>MANCHA, blanco _____ <input type="checkbox"/></p> <p>ALMANSA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p>VALDEPEÑAS, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">blanco _____ <input type="checkbox"/></p> <p>YECLA, tinto _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">rosado _____ <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">blanco _____ <input type="checkbox"/></p>
---	---

	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO
LIMPIEZ			
INTENSIDAD DEL AROMA			
CALIDAD DEL AROMA			
INTENSIDAD DEL GUSTO			
CALIDAD DEL GUSTO			
ARMONIA			

DORSO

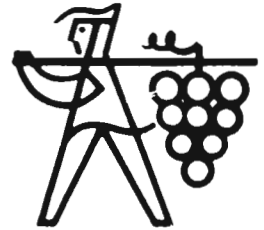
FIGURA I. TARJETA EMPLEADA EN "INTERVITIS - 75"

podría centrarse la motivación de la propaganda sobre el segmento de mercado indicado (por ejemplo, si resulta que los que han dado A son varones y los que han dado B son hembras, por simplificar el caso al máximo de composición en publicidad deberá orientarse hacia la población masculina que aprecia más el producto que la población femenina; todos podemos recordar

técnicas de publicidad orientadas hacia uno u otro grupo). Las curvas 3a y 3b son simétricas y teóricas; la realidad dará resultados del tipo 3d y 3e con cierta o marcada asimetría.

Un análisis simple de varianzas nos da la fiabilidad del resultado.

Si ahora comparamos los distintos vinos comparables en relación



NOMBRE: SCHLEUDER CLAW
 DIRECCION: 7251 TRIOLZHERM BIRHENSTR, 20

VINO: JEREZ, fino oloroso cream
 MALAGA, lagrima
 MONTILLA-MORILES, fino oloroso
 RIOJA, tinto
 TARRAGONA, rosado
 VALENCIA, blanco
 UTIEL-REQUENA, tinto rosado
 ALICANTE, tinto rosado

CARIÑENA, tinto
 NAVARRA, tinto
 PENEDES, blanco
 JUMILLA, tinto
 CONDADO DE HUELVA, viejo padido
 MANCHA, blanco
 ALMANSA, tinto
 VALDEPEÑAS, tinto blanco
 YECLA, tinto rosado blanco

	EXCELENTE 0	MUY BUENO 1	BUENO 4	PUNTOS	
1 LIMPIDEZ		X		1	(1x1=1)
1 INTENSIDAD DEL AROMA			X	4	(1x4=4)
2 CALIDAD DEL AROMA		X		2	(2x1=2)
2 INTENSIDAD DEL GUSTO	X			0	(2x0=0)
3 CALIDAD DEL GUSTO			X	12	(3x4=12)
3 ARMONIA		X		3	(3x1=3)
				<u>22</u>	<i>Puntuación total</i>

FIGURA 2. DETERMINACION DE LA PUNTUACION CORRESPONDIENTE A LAS CALIFICACIONES OTORGADAS POR UN OPINANTE SOBRE EL VINO DE RIOJA QUE DEGUSTO

a determinado o determinados aspectos, veremos que hay una preferencia expresada por el orden de puntuaciones, quiero decir, la serie de distintos vinos tintos, la de los vinos de distintos tipos de una misma denominación de origen, pero también podemos ver si, en general, hay una mayor preferencia hacia los tintos que hacia los blancos, aún cuando a lo mejor hay un blan-

co que se sitúa con la misma puntuación que el segundo tinto, esto es una primera información; si empezamos a afinar (y las computadoras son nuestras esclavas) podemos analizar dentro de un mismo vino, qué características son las positivas y cuáles son las que pesan negativamente; si, por poner un ejemplo claro, la intensidad de gusto es la que hace que un vino

tenga mucha penalización para una gran mayoría de opinantes, en tanto que por lo demás sería un vino francamente bien calificado, y existe una técnica enológica suficientemente rentable en su aplicación para reforzar ese carácter sin que los demás pierdan, bastaría aplicar dicha técnica para presentar nuestro vino en condiciones ventajosas a este mercado.

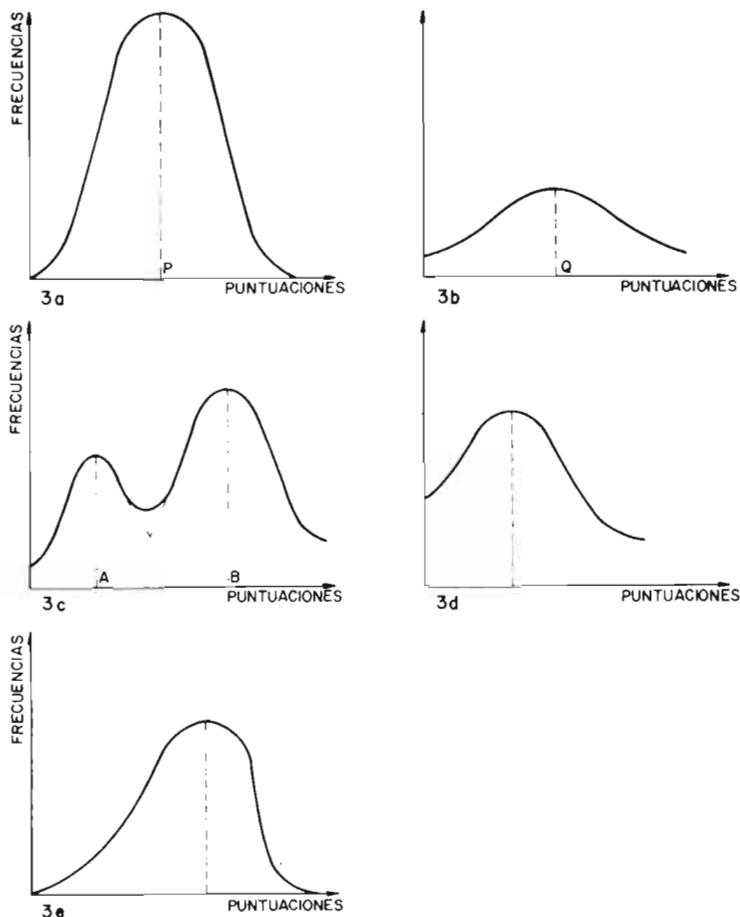


FIGURA 3. ALGUNAS POSIBLES DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIA

Puestos a cruzar, podemos relacionar preferencias y caracteres analíticos y desmitificar mitos u obtener felices informaciones.

Si en la ficha se prevé una petición de datos al que la va a rellenar, inteligentemente seleccionados en base a un estudio detenido de la demografía del mercado sobre el que se va a incidir y de los perfiles de profesiones, de niveles de ingreso, etc. (ver el "Estudio de Mercado Inglés", la lista final), con lo que puede llegarse a obtener una segmentación del mercado en la que se perfilen netamente los grupos significativos a efectos de nuestro interés, con la respuesta,

estadísticamente resumida y evaluada, que nos dé cada grupo podemos basar muy sólidamente nuestras acciones de promoción y publicidad.

Puede suceder que de este estudio se desprenda que con una variación en nuestro producto, más o menos sencilla de lograr, se amplíe enormemente nuestro volumen en ventas al incorporar un segmento de mercado mucho mayor que el que hasta ahora cubríamos y que estaba ahí, al lado, como la bella durmiente del bosque.

Hemos tirado una primera piedra que quizá como tantos progresos

ha sido el fruto de un error que sólo voy a contar a mis amigos y ya estoy viendo venir una gran pedrea. Quiero que venga. Quiero que se me diga que el método utilizado en Budapest ha sido muy criticado y que incluso la Oficina Internacional de la Viña y del Vino, en su reunión de septiembre de 1975, recogiendo estas críticas, ha decidido que sea otro el sistema oficial de calificación de cata, que el procedimiento utilizado "puja a la paja", y no califica por factores positivos, sino por negativos, que vamos a ver los resultados concretos de "intervitis" y si se parecen en algo a las lucubraciones teóricas expuestas, que la masa de una feria no es una muestra fiable, que en todo caso había que idear un medio de discernir quiénes no tienen paladar para desechar sus fichas y un montón de etcéteras.

Me atrevo a creer que hay en este procedimiento, con todo (y ya veremos lo que queda después de la pedrea), unas bases fundamentales no demasiado utilizadas hasta ahora en ese "negocio de borrachos" que dice la tradición que es el vino.

1. Encuesta directamente al consumidor.
2. No parte de pre-juicios, por depurados, decantados y cultos que éstos sean, sino que sucederá, sin duda alguna, que los distintos mercados estarán en grados de concordancia variables con la idea que tienen los catadores de origen, e incluso en ocasiones serán opuestas las opiniones detenidas por unos y otros.
3. Al dar a cada segmento de mercado lo que éste quiere, va a crecer, y pagando mejores precios, el número total de consumidores de vino, desequilibrando, en más o en menos, la tendencia, hasta ahora casi fatal, a ir a menos la rentabilidad de esta importante actividad económica que es la vitivinicultura. Amén.

Vides americanas

Barbados de todas
las variedades.
Injertos de uvas de vino y mesa.
Siempre selección y garantía

Arboles frutales

Plantaciones comerciales. Planteles
para formación de viveros

Cultivos en las provincias de Logroño,
Navarra y Badajoz



Casa Central:

VIVEROS PROVEDO

Apartado 77-Teléf. 941-225550-LOGROÑO

Solicite nuestro catálogo gratuito

Nuevo filtro de acero inoxidable «SIB-K»



FUNCIONAL
MODERNO DISEÑO
ROBUSTA CONSTRUCCION

SEITZ IBERICA, S. A.
LOS URQUIZA, 29

Teléf.* 267 13 06
Telex 22963 sib e
MADRID-17



CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION DE ORIGEN
“ NAVARRA ”

Conde Oliveto, 2 - 2.º izqda. ● **Teléf. 21 69 35** ● **PAMPLONA**

**FIRMAS
INSCRITAS EN EL
REGISTRO DE
EXPORTADORES**

Armendáriz Alvarez, Pedro	18 de Julio, n.º 34	Falces
Bodegas Camilo Castilla, S. A.	Santa Bárbara, n.º 40	Corella
Bodegas Carricas, S. A.	Genaro Ibáñez, n.º 13	Olite
Bodegas Corellanas, S. L.	Santa Bárbara, n.º 29	Corella
Bodegas Irache, S. L.	Irache, n.º 1	Ayegui
Cooperativa Vinícola Navarra	Ciudadela, n.º 5	Pamplona
Chivite Marco, Julián	Ctra. de Madrid, s/n.	Cintruénigo
Exportadores Vinicos, S. A.	Ctra. de Madrid, s/n.	Corella
Gurpegui Muga, Luis	Ctra. de Pamplona, s/n.	Villafranca
H. Beaumont y Cia., S. A.	Señorio de Sarria	Puente la Reina
Simón Magaña, Cayo	Mayor, s/n.	Murchante
Uguet de Resayre, Carmen	Postiquillo, s/n.	Ablitas
Vinicola Navarra, S. A.	Avda. Roncesvalles, n.º 2	Pamplona

**La maquinaria española
que se vende en Europa**



LOPEZ ROMERO, S.A.

MAQUINARIA VINÍCOLA

CASA CENTRAL: LOGROÑO
 FÁBRICA Y OFICINA TÉCNICA
 Calle Vitoria, 5 ☎ *211107 (3 líneas)
 OFICINAS COMERCIALES
 M. Villanueva, 6 y 7 ☎ |211803 (3 líneas)
 |211854 (registrador)
 Apartado 49

- Sulfitado automático
- Estrujadoras
- Bombas de Vendimia
- Prensas Horizontales
- Desvinadores-Compresores
- Prensas Contínuas
- Termovinificación por inmersión
- Bombas de trasiego
- Refrigerantes de mostos
- Instalaciones completas de bodegas

DELEGACIONES:

MADRID-12 Atocha, 89 ☎ 227 59 15	SEVILLA Felipe II, 20 ☎ 23 42 71	VALENCIA-7 Guillem de Castro, 51 ☎ 321 95 18	ZARAGOZA Francisco de Vitoria, 19 ☎ 22 02 20	FRANCIA Bonfond 24.100 BERGERAC ☎ (53) 57 28 32
---	---	---	---	---



NOVEDADES DE LA FERIA

nuevos materiales • conjunto pre-extractor y prensa continua • filtros rotativos • programa completo para pequeñas bodegas

Por Emilio RODRIGUEZ DELBECQ *

Tuvimos ocasión de visitar en el pasado mes de septiembre, en Stuttgart (Alemania Federal) la INTERVENTIS-75, que es una de las exposiciones especializadas en viticultura y enología más importantes de Europa. En ella se han presentado máquinas y aparatos de todas clases para la realización de las labores en el viñedo y además equipo muy diverso y de mucha calidad para bodegas, como puede ser, lagares, prensas, bombas, tuberías, filtros, recipientes para vino y maquinaria para embotellado y embalajes de botellas.

De lo que hemos visto en esta feria, hemos seleccionado algunas de las novedades que han presentado las casas alemanas fabricantes de maquinaria para enología, que vamos a describir brevemente.

NUEVOS MATERIALES EN DEPOSITOS

Pero, aparte estas novedades, algo nos ha llamado la atención de manera particular, y ha sido el extraordinario número de casas que presentaban todo tipo de depósitos vinarios, para fermentación, almacenamiento, realización de mezclas, para transporte, contenedores, etc., todos ellos fabricados en acero inoxidable. Esto nos indica la tendencia a la renovación de los depósitos y envases tradicionales, de madera, hormigón, etc., y sustituirlos por nuevos materiales que les aventajan en cuanto a poca reactividad, pocos gastos de conservación, atractivo aspecto y facilidad de limpieza.



Bodega de conservación de vinos con 60 tanques de acero inoxidable de 6.000 litros de capacidad



Contenedores de acero inoxidable para exportación de vinos de 1.000 litros de capacidad

CONJUNTO DESVINADOR-PRENSA CONTINUA

En cuanto a maquinaria, estuvimos admirando una combinación de **desvinador** y **prensa continua** de la casa "Schenk" muy perfeccionada y que consta de un **pre-extractor** inclinado y una **prensa**

pre-extractor y prensa continua de la casa Schenk. Al fondo, el pre-extractor inclinado. En primer término, el cuadro de mandos, situado en un lateral de la prensa continua



(*) Ingeniero Técnico Agrícola.

continua helicoidal en donde se completa la extracción total del zumo, de forma suave y lenta, gracias a las características especiales del tornillo, de las paredes filtrantes y de su salida regulable. El orujo al acabar su recorrido por el interior de la prensa continua es desintegrado por un molino de martillos y expulsado.

Las ventajas de este conjunto son: su lenta velocidad, de 6 a 9 r.p.m. en el pre-extractor y su alto rendimiento en la extracción, de un 60 a un 70 por 100 de mosto, el gran diámetro de la prensa continua helicoidal y su también lenta rotación de su tornillo, que está construido en acero al níquel-cromo con tratamiento de superficie y sus paneles filtrantes ranurados, que son también del mismo material.

El conjunto lleva un motor hidráulico y un cuadro de mandos bien situado y la máquina puede trabajar mediante mando manual o automático. El trabajo de la prensa se realiza a 60-80 admf. de presión, con un máximo de 200 admf. El pre-extractor posee un diafragma al final del recorrido del tornillo, y la prensa continua, dos diafragmas iris, éstos regulan la presión en combinación con la regulación axial del tornillo.

Un mando hidrostático regula la mucha precisión y su rendimiento oscila entre las 15 a las 30 Tm. hora, según calidad del racimo. Su precio es aproximadamente de 5.828.000 pesetas.

La calidad de los metales empleados en su construcción es muy satisfactoria, estando la máquina muy bien terminada, pudiéndose limpiar muy sencillamente.

filtro propiamente dicho, que es un cilindro giratorio recubierto de una tela metálica filtrante de malla de acero inoxidable. Situada lateralmente y a todo lo largo de la generatriz del cilindro lleva una cuchilla cuya misión es la de descargar el sólido seco que se separa durante la filtración. Todas las piezas en contacto con los líquidos son de acero inoxidable. El aparato lleva dos bombas de vacío y un sistema especial de enfriamiento de agua.

El movimiento del cilindro se puede regular para una velocidad de rotación comprendida entre las 0,2 a 6 r. p. m. y la cuchilla que desprende la capa filtrada se puede regular entre 0,05 y 0,5 milímetros.

De esta manera este filtro puede recuperar los líquidos, separando sus impurezas en forma sólida y seca, contribuyendo con su uso de forma notable a evitar la contaminación que pueden producir las industrias vinícolas por el vertido de sus aguas residuales cargadas de materias orgánicas.

Su rendimiento es de 500 a 5.000 kg. hora.

El funcionamiento de este filtro se realiza del modo siguiente: sobre la malla filtrante se procede a formar la capa auxiliar de filtración mediante el Kieselgur o la perlita, hasta que ésta tenga un espesor de 100 milímetros como máximo. Una vez formada ésta, la filtración puede dar comienzo.

El tambor rotativo entra en un 40 por 100 dentro del líquido a recuperar. Al hacer el vacío, dentro del tambor se produce la aspiración de la materia filtrante, separándose las materias sólidas en la superficie de la capa, mientras que el líquido filtrado es enviado por una tubería a un depósito. La pulpa separada y seca y otras impurezas van depositándose sobre la capa filtrante hasta que la cuchilla la desprende y la deja caer en un pequeño depósito auxiliar.

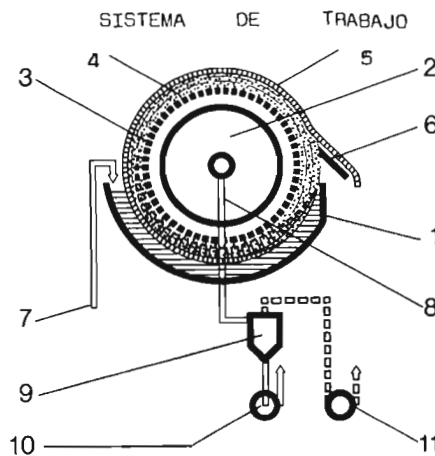
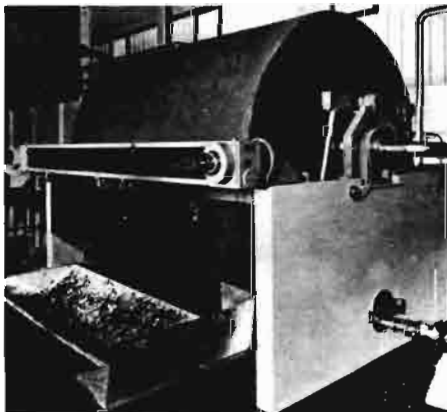
Según el grado de turbidez del líquido a filtrar se separa más o menos la cuchilla y se da más o menos velocidad al tambor.

FILTRO ROTATIVO

Otro aparato de la misma casa que encontramos muy interesante es un **filtro rotativo al vacío**, de trabajo continuo, que puede usarse para decantación y trasiego de vinos, para filtración de lías de fermentación y de zumos clarificados o no.

Este filtro consta de una cubeta cilíndrica, en cuyo interior, y sin tocar sus paredes, va situado el

Filtro rotativo al vacío en funcionamiento.



FILTRO ROTATIVO

- 1, Cuba del filtro.
- 2, Tambor del filtro.
- 3, Tela o malla filtrante.
- 4, Precapa.
- 5, Filtrado.
- 6, Cuchilla descarga.
- 7, Entrada del no filtrado.
- 8, Salida del filtrado.
- 9, Depósito para filtrado.
- 10, Bomba filtrado.
- 11, Bomba de vacío.



PROGRAMA PARA PEQUEÑAS BODEGAS

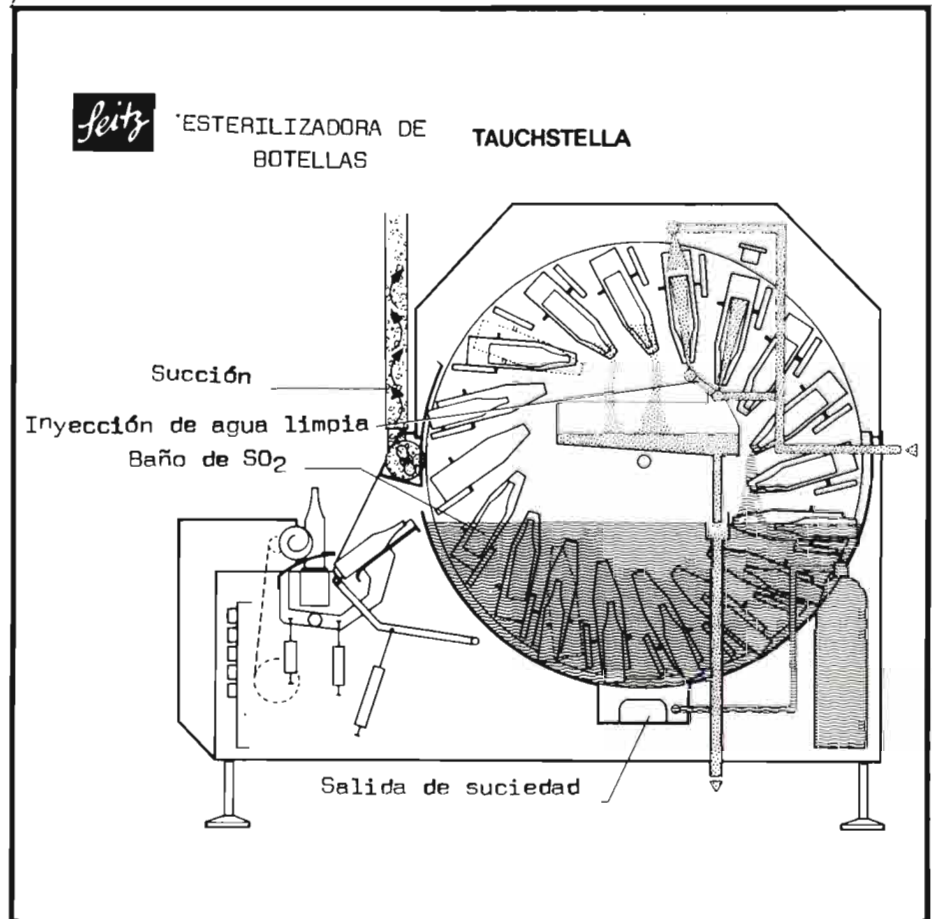
La casa "Seitz" presentó en la Feria lo que denominaba un nuevo **programa para pequeñas bodegas**, mediante el desarrollo de nueva maquinaria adecuada en cuanto a su tamaño y precio bajo para seguir la renovación de las bodegas de reducidas dimensiones, mejorando el trabajo en las mismas y dándoles la posibilidad de usar maquinaria avanzada y de excelente calidad.

Para conseguir esto, presentaba nuevos **filtros prensa** en material **plástico**, con un ahorro de precio entre el 25 al 30 por 100, que podían llevar acoplados, o bien grifos, también de plástico o de acero inoxidable, capacidad de colocación de hasta 30 placas, con rendimiento de 100 litros para placas clarificantes y 60 litros hora para placas amicrobicas, pudiendo, asimismo, ser usados para filtración con Kieselgur.

También presentaba una nueva **embotelladora que**, ocupando un espacio reducido y con rendimientos entre 1.000 y 2.500 botellas hora, según el número de grifos, entre 8 y 20 que pueden acoplarse al depósito de llenado, está fabricada con materiales de la misma calidad que las grandes embotelladoras y que permite a las medianas empresas vinícolas sacar al mercado sus vinos embotellados por ellas mismas.

Otro aparato interesante y complemento de la anterior máquina es la **esterilizadora de botellas** mediante el empleo de una solución de SO_2 . El uso de botellas nuevas permite con estas dos máquinas resolver los problemas de embotellado en la mediana y pequeña empresa.

Este programa para pequeñas instalaciones que estamos comentando incluye asimismo otros apa-



ratos de mediano y bajo rendimiento, como pueden ser taponadoras, etiquetadoras, capsuladoras, bombas de trasiego, etc..., y nos parece que toda esta línea de fabricación es una feliz idea que puede contribuir de forma efectiva al desarrollo de la mediana empresa vinícola y a la presencia en el mercado de más vinos de calidad.



SECCION DE ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61 BINEFAR (Huesca).

INVERNADEROS

"GIRALDA", Prida-Hijos. Roque Barcia, 2. Bda. Bellavista. Apartado 516. Teléfonos 69 01 68 - 69 01 71. SEVILLA-14.

MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadora de algodón BENPEARSON. Modelo standard, dos hileras, rendimiento medio, 0,4 Ha/hora. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. RIEGOS Y COSECHAS, S. A. General Gallegos, 1. Madrid-16.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Polígono Industrial Fuente del Jano. Ciudad de Sevilla, 57 Paterna (Valencia). Insecticidas, fungicidas, acaricidas, herbicidas, abonos foliares, fitohormonas, desinfectantes de suelo.

PROYECTOS

"AGROESTUDIO", Dirección de explotación agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

ESBOGA. Estudios y Proyectos de Ingeniería, S. A. Sección de Agronomía. Padre Damián, 5. MADRID.

SEMILLAS

Forrajas y pratenses, especialidad en alfalfa varie-

dad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas de cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82 00 24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos 303 y 585. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

SEMILLAS DE HORTALIZAS, Forrajes, Pratenses y Flores. RAMÓN BATLLE VERNIS, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

PRODUCTORES DE SEMILLA, S. A. PRODES.—Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de "PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA", precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUMERO 50 TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajas y pratenses. Predicadores, 10. Tel. 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajas, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio:

Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 21 19 18.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

LIBROS

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS, por Pedro Caldentey.

EL TRACTOR AGRICOLA, por Manuel Mingot.

RIEGO POR GOTE, por J. Negueroles y K. Uriú.

OLIVAR INTENSIVO, por J. A. Martín Gallego.

MANUAL DE ELAIOTECNIA, varios autores (en colaboración con FAO). Editorial Agrícola Española, S. A. Caballero de Gracia, 24. Madrid. Tel. 221 16 33.

VARIOS

VENDEMOS NOVILLAS FRISONAS con carta genealógica, cubiertas por semen-

tales también de "pedigree" riguroso. Agropecuaria Castellana. General Sanjurjo, 45. Madrid-3. Tel. 253 26 99 (de 10 a 2).

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos "CACECO".

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

Contra la Mixomatosis del conejo utilice Végonyor. Pedecil, contra el pederro de ovejas. Viñoska, contra heladas de viñas y frutales. J. Ortiz Osés. TARDIENTA (Huesca).

VENDO SEMENTALES OVINOS RAZA ILE DE FRANCE. OPORTUNIDAD. Teléfono 891 00 88 (mañanas). ARANJUEZ (Madrid).

PLANTA DE FRESAS. Distintas variedades. Vendemos con los mejores precios, calidad y rendimiento. Antonio Millán. Mayor, 28. TOBED (Zaragoza).

COMPRARIAMOS MAQUINARIA EN BUEN USO: Báscula para camiones, compresores y elementos para cámara frigorífica, triturador y mezcladora de piensos, cortaforrajes y segadora de forraje, cinta transportadora, carretilla elevadora, clasificadora de frutas, pala con cuchara para estiércol, grupo-bomba sumergible de 60/80 C. V., transformador de 80/100 C. V. ESPALLARDO Y JORQUERA, S. A. Apartado 7. MOLINA (Murcia). Tel. 61 15 67.