

# ARTE Y TÉCNICA DEL TAPÓN DE CORCHO

NELLY MALMANGER

El envejecimiento del vino en envases de vidrio se hizo realidad con la generalización del corcho como tapón, desde finales del siglo XVII. El corcho es un producto 100 % natural con unas características inmejorables cuando se trata de actuar como frontera entre el vino y el exterior. La estanquidad del corcho garantiza una barrera que cierra herméticamente la botella. Su estructura cuenta con más de treinta millones de células por  $\text{cm}^3$ , por lo que encierra en sus poros internos aire en gran cantidad y da al tapón, compresibilidad, recuperación, estanquidad y resistencia.

Siendo el último responsable de una buena conservación, garantizando las propiedades del vino, quizá, lo mejor que se pueda decir del tapón al descorchar una botella, es que haya cumplido su misión, pasando desapercibido, sin afectar para nada al vino.

Sin embargo, demasiado a menudo, cuando hay algún problema con la calidad del vino se achaca inmediatamente a defectos del tapón. Para contrarrestar este hecho los productores catalanes de tapones han emprendido varias iniciativas, entre las cuales destacan la autoexigencia en el tema de calidad y la información al usuario para asegurar un perfecto embotellado.

## La calidad

La autoexigencia en calidad dentro del sector corchero ha hecho imprescindible una normalización de los tapones de corcho, a fin de establecer unos criterios objetivos y analíticos que sirvan de referencia para todo el mercado.



Cabe destacar que dentro de esta estrategia, la industria corchera catalana ha sido la primera en el mundo en establecer y autoimponerse unas normas muy estrictas de fabricación y acabado de los productos, para garantizar su calidad. Los resultados de este esfuerzo han sido:

### a) La publicación de 11 Normas Catalanas del Corcho

Se trata de un conjunto de referencias para la industria del corcho y para los utilizadores de tapones de corcho, basadas en parámetros objetivos (microbiología, densidades etc.) para conseguir un producto óptimo con resultados verificables.

Éstas son el resultado del estudio y el trabajo de las industrias de corcho

catalanes (AECORK\*), de los utilizadores (UVIPE - UCEVE\*\*\*), de los laboratorios públicos de Cataluña (LGAI) y de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Las normas se han elaborado a base de reuniones periódicas que siguen un proceso de proposición y de revisión permanente de parámetros, métodos y especificaciones tratados en norma. El objetivo ha sido:

- objetivar el conocimiento científico del producto
- informar de la mejora constante de la calidad en función del establecimiento de los márgenes delimitados que dan al producto los mejores resultados.
- establecer referencias y fundamentar la futura certificación sobre información experimentada y comparada.
- sistematizar el acuerdo cliente-proveedor dentro del marco de la calidad concertada.

Tanto la metodología como las especificaciones publicadas en la Normas Catalanas del Corcho no se hubieran podido realizar sin los estudios e investigaciones llevados a cabo sobre temas como diámetro, longitud y torsión, microbiología, estanquidad, fuerza de extracción, capilaridad, humedad, biselado y recuperación diametral. El conocimiento y el control del conjunto de estos parámetros aportan la funcionalidad óptima del tapón de corcho.

### b) La dirección y coordinación de la Secretaría de Normalización para España

En segundo lugar el Instituto Catalán del Corcho\*\* ha dirigido y coordina-



do la Secretaria de Normalización nacional (AENOR) del producto «corcho» y publicado 4 normas españolas sobre el tapón de corcho. Estas normas (Normas UNE) forman parte del conjunto de normas españolas consensuadas por el Comité Técnico de Normalización 56 - Madera y Corcho- CTN 56. Para más información sobre quienes integran el SCTN5 o para peticiones de normas dirigirse a: AENOR, c/ Génova 6, 28004 Madrid. Tel: 91 432 60 00 Fax: 91 310 40 32, www.aenor.es

d) *Normalización internacional*  
Así mismo el Instituto Catalán del Corcho ha participado en los procesos internacionales de normalización del producto «corcho» (ISO) coordinando la delegación española. Las Normas ISO son un conjunto de normas consensuadas por países europeos productores y utilizadores de corcho, que se elaboran desde el Comité Técnico (TC 87). Las normas ISO regulan partes a considerar del producto corcho, pero no contemplan el tapón de corcho en su integridad.

El TC 87 está integrado por España, Italia, Francia y Portugal y además integra otros países no activos como Cuba, Gran Bretaña y Alemania.

### **La Formación**

Otra iniciativa muy importante del sector corchero catalán, dentro de su política para capacitar el buen uso del tapón de corcho, ha sido impulsar la formación de enólogos especializados en el tapón de corcho. Concretamente, en colaboración con la Universidad Rovira Virgili, en Tarragona, se imparte un curso de una semana sobre el tapón de corcho, con una visita obligatoria en una fábrica de tapones como parte obligatoria de los estudios de enología.

### **Códigos de almacenaje y uso**

Por último, en este campo de la formación de los utilizadores del tapón de corcho, vale mencionar la elaboración de unos códigos de almacenaje y utilización de los tapones de corcho. Tanto para los aglomerados con discos de corcho natural como para los tapones de corcho

natural. Estos códigos han sido promovidos por el Instituto Catalán del Corcho y tienen como objetivo dar instrucciones sobre el apropiado almacenaje y utilización de los tapones del corcho.

\*AECORK ( ASOCIACIÓN DE EMORESAS CORCHEROS DE CATALUÑA ) AGLUTINA A LAS EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE CORCHO QUE TIENE SU CENTRO DE TRABAJO EN CATALUÑA. ACTUALMENTE ESTÁN ASOCIADAS UNAS 70 EMPRESAS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DEL 95 % DE LOS FABRICANTES CORCHEROS DE CATALUÑA. AECORK FUE CREADA EN EL AÑO 1977 SIGUIENDO LA TRAYECTORIA DEL LLAMADO «GRUPO PROVINCIAL DE INDUSTRIA Y COMERCIO DEL CORCHO» CREADO EN EL AÑO 1962. ESTE ÚLTIMO SUSTITUÍA A OTRAS ASOCIACIONES INDUSTRIALES CORCHERAS QUE PRÁCTICAMENTE SE REMONTAN AL AÑO 1750 CUANDO SE IMPLANTÓ LA INDUSTRIA CORCHO-TAPONERA.

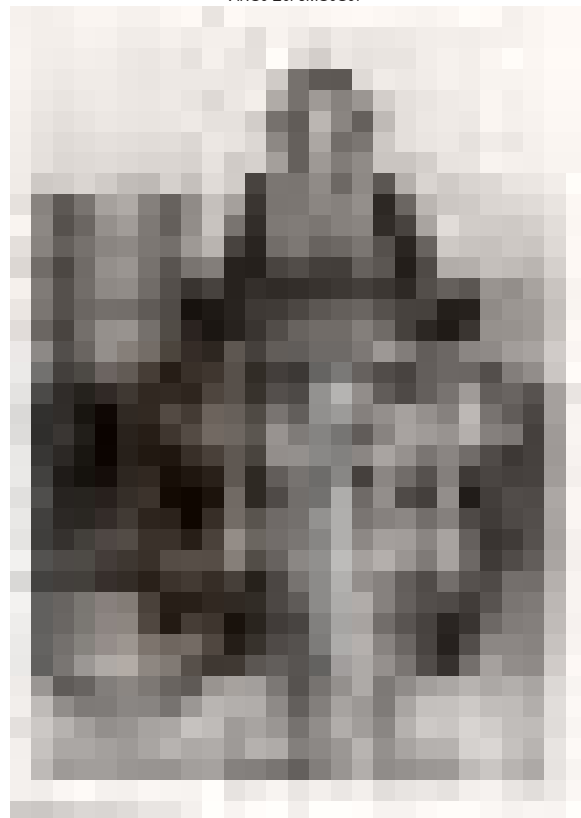
\*\*INSTITUTO CATALÁN DEL CORCHO  
EN EL AÑO 1991, BAJO PROPUESTA DE AECORK, LA GENERALITAT DE CATALUÑA CREA EL CONSORCIO PÚBLICO «INSTITUTO CATALÁN DEL CORCHO», CON LA INTENCIÓN DE DIRIGIR LAS ESTRATEGIAS DEL SECTOR MEDIANTE UNAS DIRECTRICES DE ACTUACIÓN QUE PONEN ÉNFASIS EN APROVECHAR AL MÁXIMO LAS VENTAJAS COMPETITIVAS YA EXISTENTES DE CALIDAD, IMAGEN, ESCALA TECNOLÓGICA, ETC. POR OTRO LADO, EL CARÁCTER MAYORITARIAMENTE PÚBLICO DE SU FINANCIACIÓN DA MAYOR OBJETIVIDAD A SUS ACTUACIONES.

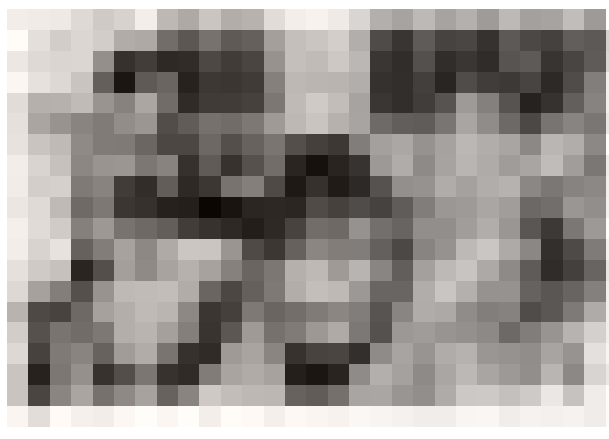
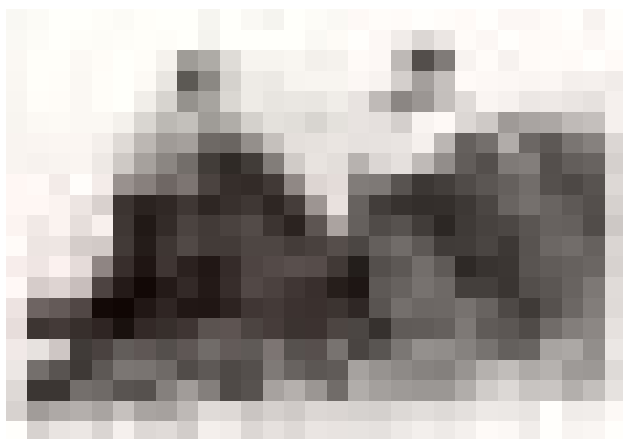
\*\*\*  
UVIPE, UNIÓN VINÍCOLA DEL PENEDÉS.  
UCEVE, UNIÓN DE CRIADORES Y ELABORADORES DE VINOS ESPUMOSOS.

## **Historia de la industria del tapón de corcho en Cataluña**

Tres factores fueron determinantes para la ubicación de la industria corchera en Cataluña. En primer lugar la proximidad de la materia prima. En Cataluña, los alcornoques se dividen en dos grandes grupos: por un lado el de las Albares, y por el otro, el de las Gavarras, Montseny y Montnegre. Las principales zonas de alcornoques son las comarcas de Girona (Alto y Bajo Empordà, Gironès y La Selva). Hay también en la provincia de Barcelona (Maresme y Vallés Oriental).

Al principio un gran número de poblaciones con alcornoques de los Pirineos, Gavarres y Ardenya, Montnegre y Montseny disponían de alguna tienda u obrador de taperos. Pero pronto la comunicación se impuso como factor decisivo y las poblaciones de Sant Feliu de Guíxols, Llagostera, Cassa de la Selva, Palamós y Palafrugell se convirtieron en los principales productores de tapones de corcho. Además de garantizar el abastecimien-





to de la materia prima que desde 1830-35 los bosques catalanes ya no podían suministrar, el transporte fue decisivo para la exportación de los productos. A medida que creció la importancia de la industria, la disponibilidad de mano de obra se convirtió en el factor crucial y se construyeron barrios enteros cerca de las fábricas para atraer trabajadores, muchas veces inmigrantes. Mientras que en el siglo XIX se habían plantado nuevos bosques de alcornoques, la primera guerra mundial y la guerra civil española provocaron una crisis para la industria corchera. Los mercados se cerraron y el transporte se dificultó. Como consecuencia de estas dificultades muchos propietarios optaron por talar los alcornoques afín de producir carbón, un producto de mejor rentabilidad.

La situación actual de los alcornoques catalanes es de subexplotación y el volumen de corcho transformado en Cataluña es mínimo. Las razones se remontan por un lado al elevado coste de la mano de obra en Cataluña comparado a otras regiones corcheras. Por otro lado los ciclos de crecimiento del árbol y de la reproducción del corcho son más largos que en otras partes de la Península. A estos factores se añade el retroceso de la industria del aglomerado negro, alterando aún más la rentabilidad de la explotación de alcornoques. Algunos propietarios optaron por plantar eucaliptos en las zonas de alcornoques, ya que estas podían talarse al cabo de unos diez años.

### Las fábricas

Durante mucho tiempo la elaboración del corcho en tapones era una actividad artesanal que se hacía en casa o en pequeños talleres. Sin embargo, hacía falta un caldero para hervir el corcho y un espacio donde secar los tapones y almacenar el corcho.

Las primeras fábricas corcheras se instalaron en edificios abandonados. Muchas veces en palacios o conventos. Concentrar la actividad facilitaba el control sobre la producción. Las primeras máquinas llegaron a finales del siglo XIX, pero la primera generación de éstas se limitaron a reproducir los procesos manuales. Las máquinas más pesadas llegaron con la industria del aglomerado. Una industria que requiere hornos, sierras, sistemas de trituración, sistemas de clasificación, transporte etc. La primera

fábrica de aglomerado negro en Cataluña fue la Bòbila Vella en Palafrugell. Sin embargo, el trabajo domiciliario ha sido una constante en el mundo del corcho hasta nuestros días. Tenía algunas ventajas difícilmente sustituibles por la industrialización del sector: en primer lugar para aprovechar al máximo el corcho y en segundo lugar por el abaratamiento de la mano de obra. Este factor económico jugaba un papel importante ya que muchas operaciones eran difíciles de mecanizar. Sobre todo la tría de tapones, arandelas etc. También hay ejemplos de que el empresario suministraba máquinas para que el trabajador trabajase en casa.

### Los diferentes tipos de máquinas

Desde los orígenes de la manufactura de tapones hasta los últimos años del siglo XIX las innovaciones tecnológicas fueron mínimas. La elaboración del corcho se hizo por artesanos, mediante cuchillos, incorporándoles algún elemento especializado. Sólo cuando se regularizaron las bocas de las botellas fue necesario producir tapones con una forma más regular que los tapones hechos a mano. La primera generación de máquinas eran todas manuales, como la máquina de cepillo, la máquina de tronzar, la máquina de calibrar, la máquina de cortar, etc. La primera máquina que se introdujo era la máquina de cepillo. Esta se generalizó a finales del siglo XIX y suponía un aumento significativo en la capacidad productiva ya que podía llegar a producir 3000-4000 tapones diarios, contra los 1000-1500 de un taponero. Otro factor muy importante fue la reducción del coste de los salarios ya que no fue necesario emplear especialistas para manipular las máquinas. Además, el empleo de mujeres -pagadas muy por debajo de los hombres- acentuó este recorte de los salarios. Al principio del siglo XX, con la llegada de las fuentes de energía aparece una nueva generación de máquinas: la máquina de rebanar, la máquina de barrena (para producir tapones y discos) y la máquina de esmeril (para producir tapones de cava o de formas especiales). Con ellas se diversificó la producción de tapones.

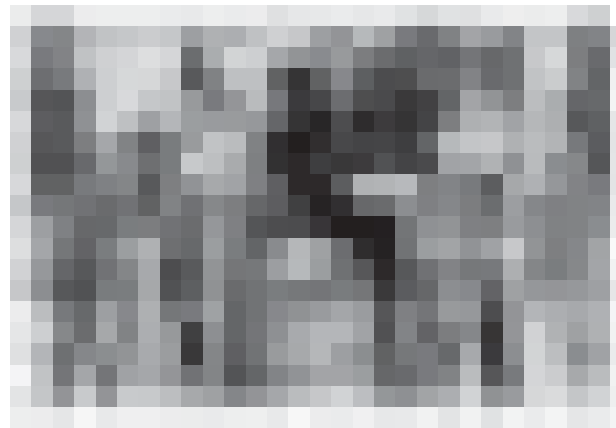
La máquina de barrena, que podía producir unos 10 000 tapones diarios, perforaba los tapones directamente de la corcha. El corcho tenía que tratarse y los restos que



generaba servían para la fabricación de aglomerados. Esta máquina precedió a la «ametraladora» utilizada hoy en día para fabricar tapones de vino.

La máquina de esmeril hacía tapones por frotación, generalmente para tapones de vino espumoso. Producía un polvo que afectaba los pulmones. El resultado positivo en cuestión de productividad y rentabilidad tenía el inconveniente en el aumento de la polución ambiental y en una menor demanda de mano de obra. Este último se vio atenuado durante un tiempo por la aparición de nuevos productos de corcho, por ejemplo el papel.

Al principio de la mecanización de la industria taponera, las máquinas y los ingenieros procedían de Inglaterra, Bélgica, Francia o Alemania entre los que cabe señalar al alemán Brandes, quien desarrolló la producción del tapón de cava,



tal como se conoce en la actualidad, en Can Montaner de Palamós hacia 1920 (con un mango de aglomerado y dos arandelas de corcho natural). Cabe también mencionar a los Manich (padre e hijo) que potenciaron en gran medida la industria más grande del sector: Can Mario de Palafrugell.

Pero muy rápidamente (de 1919 a 1936) la industria corchera en Cataluña pasó de importar a exportar tecnología. Los empresarios catalanes entraron en la fabricación de las máquinas y se instaló en Cataluña una potente industria mecánica auxiliar. Después de la guerra civil esta industria se extendió a la producción de herramientas y máquinas para la industria en general que aún hoy se mantiene.

FUENTE: MUSEU DEL SURO DE PALAFRUGELL [WWW.MUSEUDELSURO.ES](http://WWW.MUSEUDELSURO.ES)

## Subertap S.A.

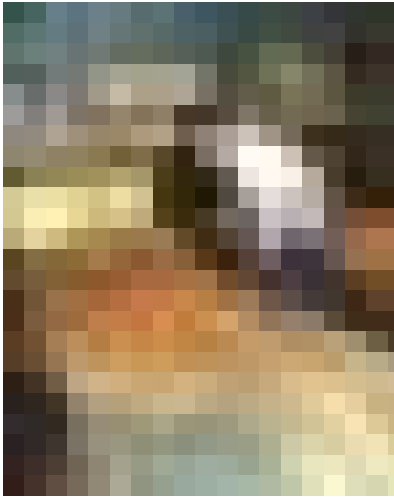
La empresa Subertap S.A. nació en 1981 como resultado de la fusión de dos empresas con centenaria tradición en la industria corchera. Actualmente Subertap tiene una plantilla con más de 70 trabajadores y más de 300 clientes. Tiene su fábrica central en Sant Feliu de Guíxols, una filial en Francia y otra en Sant Sadurní d'Anoia (Cataluña). Dicha filial, Cavatap, inaugurará próximamente nuevas instalaciones, triplicando sus dependencias actuales. Así mismo Capsulas Estal, distribuidora que pertenece al mismo accionariado de Subertap piensa crear una filial en Portugal. Subertap produce anualmente 120 millones de tapones de corcho, tanto para vino espumoso como para vino tranquilo, y hace un año invirtió 1,80 millones de euros para acondicionar la

fábrica de Sant Feliu de Guíxols. Dispone de una maquinaria muy moderna para producir tapones para vinos espumosos, un producto que representa el 70 % de la producción de Subertap. El gerente Freddy Albertí nos recuerda que el 65% de

toda la producción mundial de tapones de cava se realiza en Cataluña.

A diferencia del tapón para vino tranquilo, que en su mayoría es de corcho natural (aunque también se





**BARRAS DE AGLOMERADO SALIENDO DE LAS MÁQUINAS.**

producen de aglomerado de corcho), el tapón para vino espumoso es de aglomerado de corcho combinado con discos de corcho natural. En nuestra visita a la Fábrica de Subertap en Sant Feliu de Guíxols pudimos comprobar que la producción de este tipo de tapones requiere unas máquinas sofisticadas a fin de llevar a cabo un gran número de operaciones muy precisas. Pero, además de la fabricación de los tapones, el trabajo de investigación y de control de calidad forma parte esencial de una fábrica moderna de tapones de corcho. En el laboratorio de Subertap S.A, que trabaja según la norma ISO-9002, se llevan a cabo los controles necesarios para garantizar la calidad del producto final.

Son tests físicos y microbiológicos que se realizan a lo largo de los diferentes pasos de la producción: desde el control de la calidad de la materia prima hasta los controles para garantizar la inexistencia de desviaciones organolépticas.

Los diferentes pasos de la producción de un tapón de aglomerado de corcho con discos de corcho natural.

El 70% de la producción anual de Subertap son para vinos espumosos. Fabricar un tapón de cava de máxima calidad requiere un proceso de muchos pasos.

En primer lugar, la producción del mango de aglomerado. De una

buena finca se estima que el 35 % de la recolección estará destinada a producir aglomerado. Así mismo un porcentaje de aproximadamente el 70% de la producción de arandelas y tapones de corcho natural (para vino tranquilo) será desperdicio y servirá igualmente para fabricar aglomerado. Sólo los mejores desperdicios servirán para fabricar el aglomerado.

### **La producción de la barra de aglomerado**

La producción de la barra de aglomerado se hace de la siguiente manera. Se prepara una mezcla en porcentaje de los diferentes granulados del almacén, en función de su densidad, granulometría y forma. Después de secar la mezcla hasta una humedad del 6,5 -8,5 % se eliminan las partículas demasiado pequeñas y el polvo del granulado y se mezcla con los volúmenes correspondientes de látex, poliuretano y parafina. Antes de proceder a la transformación del granulado de corcho en la barra de aglomerado (proceso de extrusión) se hace un segundo tamizado a fin de eliminar las partículas pequeñas y grandes de la mezcla a extrusionar. Finalmente, la barra se corta manualmente a la medida patrón establecida y se deja en reposo hasta la polimerización completa del aglomerado.



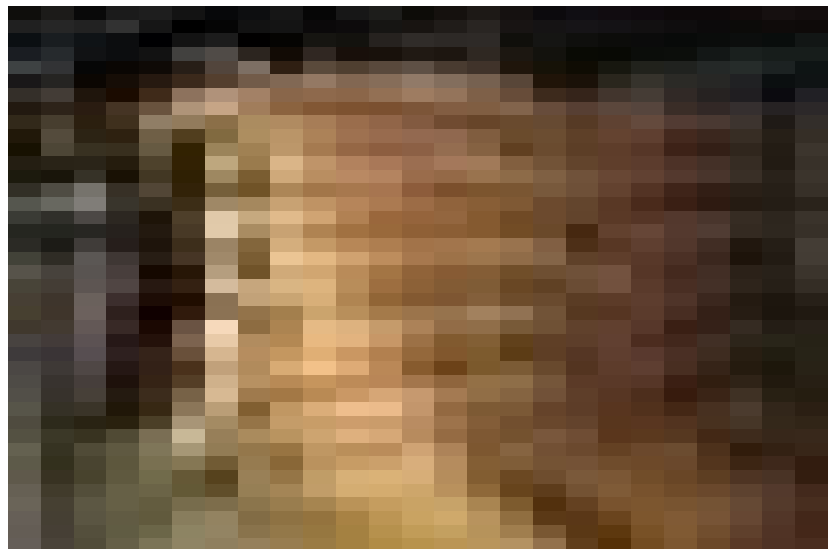
**VIBRADOR-ALIMENTADOR DE ARANDELAS QUE SIRVE PARA ALIMENTAR A UNA ENCOLADORA).**

### **Maquinaria**

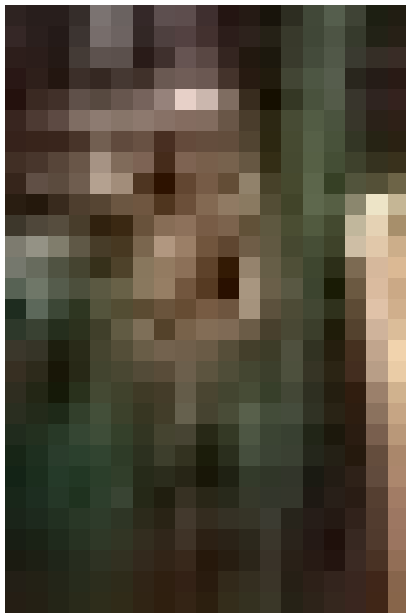
Subertap dispone de dos tipos de máquinas para producir el mango de aglomerado. El sistema de extrusión, llamado «de butifarra» ya que las máquinas producen barras de aglomerado que luego se cortan. La ventaja de este sistema es que se pueden alternar los calibres del tapón y producir mangos para tapones de cava, para sidra o para vinos tranquilos con rotación rápida. En esta sección se hace un control de calidad continuo.

El segundo sistema es mediante una máquina de última generación, que fabrica el mango individualmente con moldes. Necesita solo una persona para alimentar la máquina y para vigilar la pantalla para detectar errores (enganchados, temperatura etc.) y produce unos 16 000 mangos por hora.

Al mango de aglomerado se pegan dos discos de corcho natural, escogidos entre las diferentes



**EXISTENCIAS DE BARRAS DE AGLOMERADO.**



**SELECCIÓN DE ARANDELAS (DISCOS).**

calidades de discos, según el aspecto superficial. Para esta operación hay unas máquinas de preselección. Estas fotografían el porcentaje de poros de los discos pero son incapaces de analizar ciertos defectos, por lo que la

tarea de escogida sigue siendo en gran parte manual. En el caso del tapón de cava los 2 (ó 3) discos se superponen en un extremo del mango, mientras para un tapón de vino tranquilo se pegan 1 disco en cada extremo del mango (1+1).

Antes de rebajar el tapón al diámetro correspondiente y, en el caso del tapón de cava, esmerilarlo (a la longitud correspondiente), el tapón se seca en horno y reposa hasta que la cola ha reticulado. Para determinar las diferentes calidades de los tapones se introducen en una máquina que hace una preselección para luego pasar a una selección manual. Una vez concluida la clasificación de los tapones se procede a la personalización del tapón, marcándolos a fuego con el logo del cliente, etc. Por último se hace un tratamiento superficial con silicona. Con aprox. 20 mg de silicona por tapón se obtiene una superficie más lisa afín de una introducción más ágil en la botella.



**MÁQUINA ENCOLADORA PARA PEGAR LAS ARANDELAS DE CORCHO NATURAL AL MANGO DE AGLOMERADO. SIRVE TANTO PARA EL TAPÓN TIPO «CHAMPAGNE» COMO PARA EL TAPÓN CON UNA ARANDELA EN CADA CABEZA DEL MANGO DE AGLOMERADO.**



**EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE SUBERTAP.**