

## **VII.1. TODO LO QUE SIEMPRE QUISO SABER SOBRE EL VIDRIO Y NUNCA SE ATREVIO A PREGUNTAR.**

El envase de vidrio fue inventado por los egipcios en 40 siglos antes de Cristo.

Su fabricación consiste en la fusión a alta temperatura (1500°C) de los tres componentes básicos: arena, carbonato de sodio y caliza. Fundidas en el horno se obtiene el vidrio que sale de un canal distribuidor “Feeder”, se forma la gota de vidrio fundido que introducida en el molde preparador se transforma mediante soplado o prensado en el envase definitivo, luego es sometido a un enfriamiento en túneles de recogida y luego pasa el control de calidad.

Es un material muy valioso para el envasado porque impide el paso de cualquier gas, además no presenta alteraciones electroquímicas pero sus inconvenientes son la fragilidad y el elevado peso.

El vidrio recuperado se fragmenta mediante molido o estampación. Alcanzando un tamaño de grano reducido se depura y se prepara para su fusión. Antes de este proceso hay que separar el vidrio por colores.

Se ahorra energía, porque la fusión del calcín necesita temperaturas reducidas. El ahorro energético es del 92,8% respecto a la extracción de materias primas. (Ver **CUADROS 4, 5 y 6**).



**CUADRO 4.** Consumo de materias primas en la fabricación del vidrio, (Kg/Tm de vidrio).



**CUADRO 5.** Consumo de energía en la fabricación del vidrio, (TEP/Tm de vidrio fabricado).

Las exportaciones son reducidas en comparación con el consumo interno.

Con la desaparición de la venta a granel en los años 60 la producción creció mucho.



**CUADRO 6.** Consumo de energía al reciclar el vidrio, (TEP/Tm de vidrio fabricado).

La alimentación emplea el 95% del total de los envases y la producción y consumo de botellas representa el grueso del total del vidrio hueco con el 80% en peso y unidades.

El sector del vino es el que más envases consume.

La variedad de modelo de botellas dificultan su llenado y su reutilización.

En el sector de vinos se creó una botella internacional: la retornable de 6 estrellas, para vinos comunes de mesa y con 1.000 cm<sup>3</sup> de capacidad. Actualmente solo la botella de 0,750 litros está en la normativa de la CEE.

Los grandes comercios han ido dejando de vender los productos de envase retornable.

El vidrio se clasifica por la norma de las botellas, peso y color. Hay una nueva denominación en los envases, en relación con la norma europea sobre el nuevo concepto de “preenvasado”. En nuestro país esta norma ha aumentado el número de botellas parecidas y con ello la confusión de la industria del retorno y el lavado.

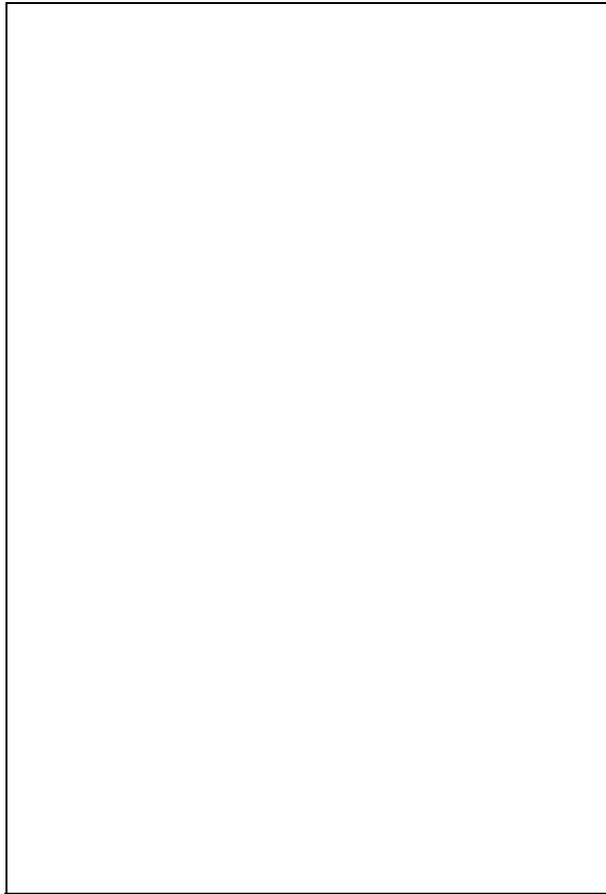
El vidrio es fácilmente recuperable por medio de su recogida selectiva. El vidrio debe ser separado al máximo de la basura antes de pasar a la fermentación de la materia orgánica.

La parte principal se recupera mediante recogidas en cubos o cajas de botellas, establecidas entre las productores y recuperadores.

Si los establecimientos que generan gran cantidad de envases no contribuyen a recuperarlos estos se pierden. Cuando los envases son recuperados se clasifican en función del destino de las botellas hacia una o otra planta de lavado.

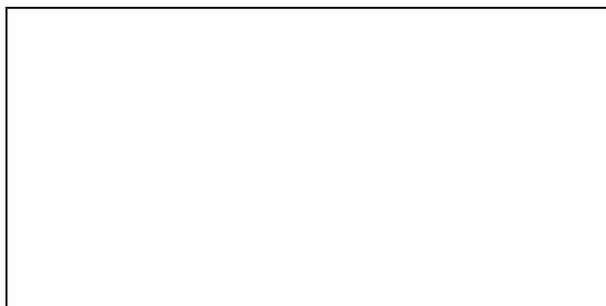
El recuperador de botellas a veces se ve obligado a ser un recuperador para calcín. El calcín en mezcla suele costar 3 Ptas/Kg. y clasificado por color de 3,20 a 6,25

Ptas/Kg. El coste medio de lavado de botella es de 6 pesetas más la compra de la botella 5 pesetas se sitúa en 11 pesetas por botella lavada. (Ver **CUADRO 7**).



**CUADRO 7.** Esquema del proceso de recogida selectiva, Recuperación del calcín y lavado de botellas.

La recogida selectiva permite la recuperación del 40% de botellas enteras y puede ser del 80%. (Ver **CUADRO 8**). Este sistema ha significado el primer y único esfuerzo masivamente implantado en todo el país para la recogida selectiva del vidrio.



**CUADRO 8.** Recuperación y lavado de botellas, en 1988.

## **VII.2. RECICLAJE INTEGRAL.**

En las últimas décadas se ha incrementado el consumo de productos envasados, la producción de envases de vidrio desde hace diez años ha aumentado un 40%.

En España al año cada habitante consume 100 unidades, las tres cuartas partes son para contener líquidos.

El vidrio es el envase universal porque está presente en todos los sectores.

El vidrio surge de materias primas muy abundantes en la naturaleza y no libera ningún tipo de sustancias que puedan resultar perjudiciales para el medio. Permite un “reciclaje integral”, es decir, es reciclable al 100%. Su reciclaje presenta pocas dificultades, hay que separarlo por colores, quitarle etiquetas y tapones. En las basuras domésticas españolas supone un 7% en el peso de estas. El vidrio permite la doble posibilidad de ser reciclado y reutilizado. Los envases de un solo uso vuelven de nuevo al fabricante para ser reciclados y supone un proceso de fabricación a partir de la materia prima secundaria llamada chatarra de vidrio o calcín. (Ver **GRÁFICA 3**).



**GRÁFICA 3.** Vidrio recogido y número de contenedores disponibles.

Las botellas reutilizables vuelven al envasador y al ser rellenados inician un segundo ciclo que se puede repartir 20 ó 30 veces y luego se recicla.

No es la industria del vidrio la que va a favorecer al envase retornable la reutilización aparece muy marginada en la futura ley de envases. En España la reutilización tiene pocas posibilidades de ser una alternativa para minimización de residuos.