



Tecnologías

UTILIZACIÓN DEL RECURSO AGUA

## Cada gota cuenta

3/11/2020, 6 Tiempo mín. de lectura

**Porque no podemos prescindir del agua para sobrevivir, el uso responsable de la misma es fundamental. Para lograr ahorros sostenibles, KHS ofrece a la industria de bebidas soluciones eficientes para todo el proceso de llenado.**

---

### FOTOGRAFÍAS / ILUSTRACIONES

Frank Reinhold, Shutterstock Afanasias, Shutterstock Le Panda

Entre los numerosos recursos que se consumen en la producción y envasado de bebidas se encuentran, por ejemplo, la electricidad, el dióxido de carbono, el nitrógeno, y sobre todo el agua. No es solo el ingrediente básico, sino también un material indispensable para enfriar, lubricar y limpiar. Sobre todo, es la base de toda vida. Más del 70% del

cuerpo humano está compuesto por ella, y es indispensable para mantener la salud: Sin el agua no hay abastecimiento de agua potable ni agricultura, no hay cuerpos de agua con peces para la alimentación, ni ríos para el transporte de mercancías y, por tanto, tampoco industria.

## **Conflicto potencial de escasez de agua**

En vista del cambio climático y el aumento del calentamiento global, el uso responsable de este valioso y limitado recurso es cada vez más importante. Así lo demuestran ejemplos como en Sudáfrica (ver artículo “[↗ Con una huella pequeña](#)”) o en otras partes del mundo, donde los períodos de sequía persistentes primero causan emergencias y luego disturbios. “Personalmente, estoy convencido de que la escasez de agua conducirá en un futuro previsible a disputas entre regiones o incluso naciones, cuya escalada no se puede descartar”, dice Siegmund Stang, vicepresidente ejecutivo de la División de Productos de Área Húmeda de KHS, al describir su imagen del futuro. “Cuando el agua escasea y la gente no tiene nada para beber, se abre un nuevo potencial de conflicto social o político”. Por eso, él y su equipo se han marcado el objetivo de ahorrar cada gota que no sea absolutamente necesaria para el producto y los procesos. En la producción de bebidas, el consumo de agua como recurso debe reducirse al mínimo absoluto, sin descuidar la higiene necesaria.

El proveedor de sistemas de Dortmund está creando las condiciones para esto con una serie de medidas. Según el lema ‘Causa pequeña, gran efecto’, a menudo es la optimización de los detalles lo que produce grandes resultados a largo plazo. “Al final, depende de la suma de los desarrollos adicionales”, dice Stang. “Tiene un efecto decisivo en el trabajo del cliente y le ayuda a operar su propia planta de la forma más sostenible posible”.

## Soluciones

---

### **HASTA 72.000 LITROS POR HORA: Campeón de ahorro\* Mezclador (CSD)**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – **HASTA 1,2 MILL. DE LITROS**

**¿Cómo?:** Bomba de vacío, temperatura constante con su propio sistema de refrigeración como circuito cerrado.

---

### **A 36.000 BOTELLAS DE 1,5 LITROS POR HORA: Campeón de ahorro\* máquina en bloque para estiradosoplado y llenado**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – **HASTA 33 MILL. DE LITROS**

**¿Cómo?:** Eliminación de la enjuagadora de PET

---

### **A 50.000 BOTELLAS DE 500 ML POR HORA: Campeón de ahorro\* Máquina lavadora**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – **HASTA 32 MILL. DE LITROS**

**¿Cómo?:** Los sistemas portantes especiales arrastran menos calor y, por lo tanto, reducen la necesidad de enfriamiento.

---

### **A 70.000 LATAS POR HORA: Campeón de ahorro\* Llenadora de latas**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – **HASTA 1,2 MILL. DE LITROS**

**¿Cómo?:** Lubricación de rodillos sin agua, fuelles en lugar de sello deslizante

---

**A 50.000 BOTELLAS POR HORA: Campeón de ahorro\* Llenadora de botellas de vidrio (cerveza, CSD)**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – HASTA 2,5 MILL. DE LITROS

**¿Cómo?:** Nueva ducha de botellas en diseño higiénico

---

**A 50.000 BOTELLAS DE 500 ML POR HORA: Campeón de ahorro\* Llenadora de botellas de vidrio (cerveza)**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – HASTA 10 MILL. DE LITROS

**¿Cómo?:** Bomba de vacío con temperatura constante mediante sistema de refrigeración externo

---

**A 60.000 LITROS POR HORA: Campeón de ahorro\* Pasteurizador flash**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – HASTA 2 MILL. DE LITROS

**¿Cómo?:** Registro desplazable inteligente

---

**A 105.000 BOTELLAS DE 300 ML POR HORA: Campeón de ahorro\* Pasteurizador de túnel (cerveza)**

AHORRO DE AGUA POR AÑO – HASTA 25 MILL. DE LITROS

**¿Cómo?:** La regulación de velocidad y la torre de enfriamiento garantizan la máxima eficiencia en el pasteurizador

---

En [khs.com](https://khs.com) puede obtener más información sobre cómo sacar el máximo provecho de sus máquinas en el marco de la optimización de la línea.

[KHS.COM](https://khs.com)

## **Diseño higiénico**

Un campo de acción incluye, por ejemplo, el diseño higiénico. “Prestamos especial atención al diseño fácil de limpiar de nuestros equipos: La ausencia de ángulos muertos, un diseño sencillo y el uso de acero de alta aleación resistente a la corrosión con una baja profundidad de rugosidad evitan las adherencias”, explica Stang. “Esto facilita la limpieza, acorta su duración y no solo ahorra agua y medios de limpieza, sino también energía. Además, la máquina está disponible más rápidamente para volver a producir”. La lista de los diversos aspectos del diseño higiénico es larga: Durante el diseño se prescinde de equinas y bordes. En las nuevas plataformas de llenado de KHS las mesas de transferencia se han suprimido. La forma de los canales, las soldaduras y las juntas son ejecutados de tal manera que no pueden formarse depósitos sobre ellos y eventualmente provocar una contaminación. El agua de enjuague puede llegar a todas las superficies sin obstáculos y limpiarlas sin dejar residuos.

En otros lugares el diseño de la máquina permite, desde un punto de vista higiénico, que incluso se pueda dispensar el uso de agua por completo: En las llenadoras de latas KHS, por ejemplo, la tecnología servo y los sistemas neumáticos reemplazan la mecánica de rodillos y levas lubricadas en húmedo que se utilizaban anteriormente. “Cuanto más inteligente es nuestro diseño, tanto menos agua consumen nuestros clientes”, resume Stang. A este respecto, el hecho de que en los últimos 15 años uno de los mayores fabricantes de refrescos del mundo haya podido reducir su consumo de

agua por litro de bebida terminada de 2,86 litros a 1,61 litros puede considerarse con seguridad una prueba de la fuerza innovadora de KHS.



Siegmar Stang  
Vicepresidente Ejecutivo de Producto, División Área  
Húmeda, KHS

»Cuanto más inteligente sea el diseño de nuestras máquinas, menos agua utilizan nuestros clientes«.

### **Utilizado varias veces**

Sin embargo, las medidas de ahorro están lejos de terminar solo con el diseño higiénico: “Otra gran palanca es el uso múltiple sinérgico en circuitos”, enfatiza Stang. Por ejemplo, el agua caliente de la bomba de vacío también se emplea en la lavadora de cajas, el agua de servicio se utiliza en los intercambiadores de calor o la energía de evaporación se usa

para enfriar. En la medida que la tecnología de KHS reduce el agua residual lo máximo posible, también se reduce la huella de CO<sub>2</sub> de la industria de bebidas: Después de todo, el tratamiento del agua es un proceso que requiere una cantidad de energía considerable. Cada ahorro en esta área también reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y proporciona un mejor equilibrio ecológico.

## **Reducción de consumo y de costes**

Básicamente, es más probable que los fabricantes de bebidas se guíen más bien por motivos económicos: “El enfoque aquí está principalmente en el TCO\*\*”, dice Stang. “Nuestros clientes operan en cadenas de abastecimiento con grandes inversiones y rendimientos realmente altos. Aquí cuenta cada minuto de disponibilidad, que es menos necesario para la limpieza. Y cada parada representa una pérdida de ventas”. Todas las medidas que KHS está desarrollando para disminuir el consumo de agua ayudan a los fabricantes de bebidas a reducir su consumo de recursos y costes durante el ciclo de vida de toda la línea de llenado. Esto también aumenta el rendimiento de las máquinas y el valor añadido de la empresa. Además, las condiciones del marco regulatorio tienen cada vez más influencia directa e indirecta en la gestión del agua en la industria: Desde el mercado CE y la certificación TÜV, junto con los estrictos requisitos del lado estatal o institucional, el listón para ahorrar recursos está cada vez más alto.

Sin embargo, a menudo son los consumidores quienes obligan a las empresas a actuar. Un ejemplo del mencionado potencial de conflicto ocurrió recientemente en el norte de México, donde se iba a construir una gran fábrica de cerveza en una región con escasos recursos hídricos. En vista del consumo de agua desproporcionadamente alto esperado, la resistencia fue grande: Tanto los habitantes de la ciudad que dependen del agua potable, como los agricultores que necesitan suficiente agua para cultivar sus campos protestaron, hasta que la empresa finalmente cedió después de un referéndum. Aunque más de la mitad de la inversión ya

se había destinado a la construcción de la planta, el grupo abandonó sus planes y ahora está buscando un nuevo emplazamiento.

Muchas empresas han aprendido de esto y en sus mercados no solo confían en los programas de RSE\*\*\* para abastecer a la población de agua potable. La denominada huella hídrica también es cada vez más importante para ellos. Carlsberg, por ejemplo, se ha fijado el objetivo de, hasta 2030, reducir su consumo de agua en la producción de cerveza en un 50%. Otros actores importantes, desde los grupos cerveceros hasta los fabricantes de refrescos, están asumiendo compromisos voluntarios similares que quieren hacer realidad, también con la ayuda de la tecnología de KHS.

\* basado en 6.000 horas de producción por año.

\*\* TCO = Total Cost of Ownership (Coste total de propiedad).

\*\*\* CSR = Corporate Social Responsibility (Responsabilidad Social Empresarial): Contribución voluntaria de la empresa al desarrollo sostenible más allá de los requisitos legales.