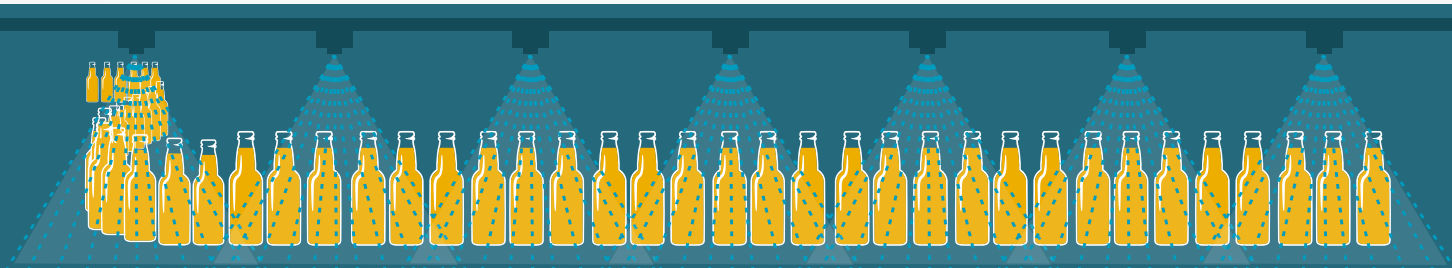


## LA INDUSTRIA CERVECERA PUEDE **AHORRAR AGUA Y EVITAR DESPERDICIO EN LA PASTEURIZACIÓN**

Un procedimiento común en la producción de cerveza es la pasteurización, que consiste en someter el producto primero a altas y luego a bajas temperaturas con la finalidad de matar gérmenes y bacterias. En esta etapa del proceso, hay algunos puntos que suelen preocupar a los fabricantes y que afectan la productividad: el alto consumo de agua, el tiempo de inactividad para dar mantenimiento y la eficacia del intercambio térmico, lo cual determina si la cerveza llegará al tarro del consumidor o se detendrá en el control de calidad.

Uno de los principales indicadores de producción para la industria cervecera es la cantidad de agua que se utiliza por cada cien litros de cerveza. A menor volumen empleado en esta relación litro/hectolitro, más eficiente es la producción. Vea en el recuadro cuáles son los principales puntos de atención en cada etapa del proceso de pasteurización de cervezas:



### **ETAPA 1: CALENTAMIENTO**

Los contenedores de la cerveza entran en la máquina de pasteurización a aproximadamente 5 °C. El agua caliente se distribuye para que el producto se caliente gradualmente hasta los 28 °C, 40 °C y 50 °C. Aquí pueden presentarse fallos en la distribución del agua y un choque térmico podría causar daños a los contenedores. Las botellas de vidrio, principalmente, podrían resquebrajarse y los microorganismos del producto forman colonias capaces de obstruir las boquillas. Cuando la cerveza entra en contacto con el agua, esta agua deberá eliminarse o tratarse con cloro u otros químicos. Además de los costos adicionales para tratar o cambiar el agua, si las boquillas se obstruyen, tendrán que hacerse paros en el equipo para darle mantenimiento, lo cual compromete la productividad y desperdicia recursos.

### **ETAPA 2: PASTEURIZACIÓN**

En este momento, el producto se calienta también de forma gradual a 63.5 °C, 65.5 °C y 66 °C para eliminar por completo los microorganismos. Durante la pasteurización, es posible que no se llegue a las temperaturas ideales para la eliminación de las bacterias. En ese caso, el producto podría resultar inadecuado para el consumo o tener un plazo de caducidad reducido. Es una fase en la que también hay una gran cantidad de botellas rotas debido a la falta de agua y el taponamiento de las boquillas, lo cual genera los problemas descritos en la etapa anterior.

### **ETAPA 3: ENFRIAMIENTO**

Aquí la cerveza se enfría gradualmente (55 °C, 40 °C y 26 °C). En esta etapa, las botellas también se pueden romper debido al choque térmico y las boquillas, si estuviesen obstruidas, podrían no garantizar la eficiencia del proceso.

## ¿CÓMO, ENTONCES, AHORRAR AGUA Y EVITAR PERDER PRODUCTO?

Lo ideal es que el proceso de pasteurización cuente con boquillas apropiadas que garanticen una distribución uniforme del agua. Si la botella recibe una cobertura uniforme en todas las etapas para que se caliente y se enfríe gradualmente, los riesgos de choque térmico son menores y la rotura del vidrio se reduce significativamente. Sin roturas, no hay contacto de la cerveza con el agua, lo cual reduce a su vez las posibilidades de obstrucción de las boquillas y los indeseables paros para dar mantenimiento.



Las boquillas FullJet® de Spraying Systems Co. tienen un diámetro de orificio mayor que los que se usan tradicionalmente en el mercado, lo cual ya evita obstrucciones. También se desarrollaron para proporcionar precisión y ahorro de agua en las etapas de calentamiento, pasteurización y enfriamiento.

La aplicación en forma de cono lleno recubre de manera uniforme toda la cinta y la uniformidad del patrón de aspersión garantiza una cobertura completa, evitando los indeseables choques térmicos y la rotura de las botellas. De esta forma, las boquillas FullJet® ayudan a los equipos que trabajan con la pasteurización dentro de una cervecería en el control diario de agua por unidad producida.

### VENTAJAS DE LAS BOQUILLAS FULLJET®

*Precisión en la distribución del agua, en las etapas de calentamiento, pasteurización y enfriamiento.*

*Mayor ahorro en el consumo de agua en comparación con las soluciones caseras.*

*Evitan el choque térmico y el resquebrajamiento de los contenedores.*

*Alcanza la temperatura correcta, evitando que se altere la fecha de caducidad del producto.*



**Spraying Systems Co.®**  
Especialistas en tecnología de aspersión



Boquillas



Automatización



Análisis  
Técnico



Cabezales  
e Inyectores

#### Argentina - Buenos Aires

Tel.: +54 (11) 4567-3707  
Email: [spraying@spraying.com.ar](mailto:spraying@spraying.com.ar)  
[www.spraying.com.ar](http://www.spraying.com.ar)

#### Chile - Santiago

Tel.: +56 (2) 274-9417  
Email: [contacto@ssco.cl](mailto:contacto@ssco.cl)  
[www.boquillaspulverizadoras.cl](http://www.boquillaspulverizadoras.cl)

#### Colombia - Bogotá

Tel.: +57 (1) 619-6264  
Email: [oficinabogota@spray.com](mailto:oficinabogota@spray.com)  
[www.spray.com.co](http://www.spray.com.co)

#### Ecuador - Guayaquil

Tel.: +593 (4) 600-7495  
Email: [spray.ecuador@spray.com](mailto:spray.ecuador@spray.com)  
[www.spray.com.ec](http://www.spray.com.ec)

#### México

Tel.: +52 (442) 218-4571  
Email: [ssmex@spray.com](mailto:ssmex@spray.com)  
[www.spray.com.mx](http://www.spray.com.mx)

#### Peru - Lima

Tel.: +51 (1) 224-1060  
Email: [sprayingperu@infonegocio.net.pe](mailto:sprayingperu@infonegocio.net.pe)  
[www.spray.com.pe](http://www.spray.com.pe)