

## LAS BOTELLAS RETORNABLES TAMBIÉN NECESITAN SER MÁS LIVIANAS

En todo el mundo crece el interés por la sustitución de envases de plástico no retornables por otros que puedan reutilizarse y rellenarse muchas veces. Siempre que puedan realizar un número mínimo de viajes, las retornables pueden presentarse como una alternativa económicamente viable a las botellas de PET no retornables y, pueden ser una opción económica, más liviana y a prueba de roturas, comparadas con las botellas originales de vidrio retornables. Debido a que están diseñados para durar más tiempo, este tipo de envases generalmente necesitan ser más robustos y pesados, pero al igual que en el caso de los no retornables, existe una importante necesidad de mantener su peso lo más bajo posible. El fabricante mejicano de envases Mega Empack es una de las última empresas de packaging que ha aprovechado la experiencia de SIPA, no solo en la producción de envases de PET grandes retornables/rellenables y preformas, sino también en la colaboración para diseñar productos que tengan una elevada performance pero con un bajo peso. A través de los años, SIPA ha acumulado una considerable cantidad de experiencia en el diseño de ese tipo de botellas. Mega Empack (parte

*Marco Antonio Romero Rugarcia, Gerente de Negocio de Mega Empack.*







del grupo Bepensa que tiene operaciones de fabricación y distribución de bebidas, así como de productos químicos, diversos tipos de equipos industriales, automotrices, y logística) es un importante proveedor de botellas de The Coca-Cola Company. Su última línea de producción inaugurada en febrero de este año está actualmente trabajando con botellas de PET retornables, con producción en línea de preformas y botellas. Dependiendo del tamaño de la botella, la producción puede superar las 4.000 botellas por hora.

Las preformas se producen en una SIPA XFORM 500/48 de tercera generación, mientras que los envases se soplan en una SFL4-4XL. SIPA desarrolló más de cinco for-

matos nuevos de botellas livianas para Mega Empack. A SIPA se le asignó la tarea de desarrollar botellas que debían soportar pruebas de durabilidad, realizadas en laboratorio y también en condiciones reales, que garantizaran poder soportar varios ciclos de lavado, al igual que las botellas de vidrio. El lavado se llevó a cabo a temperaturas de hasta 60°C en condiciones alcalinas de hasta pH 14, durante un tiempo de media hora cada vez. Las pruebas de laboratorio consintieron en someter las botellas a través de 25 ciclos. Al mismo tiempo, MegaEmpack quería utilizar botellas que fueran más livianas que las versiones que circulan en el mercado. Y dado que las botellas se utilizan principalmente para bebidas carbonatadas o

agua con gas, tenían que resistir las presiones internas, el stress cracking y tener buena estabilidad térmica. Se diseñaron dos tamaños de preformas, uno con un peso de 93g para botellas de 1,5 L y otro de 119g para botellas de 2,0 y 2,5 L (SIPA y Mega Empack continúan colaborando en una disminución de peso adicional para la versión de 2,0 L). Ambas se caracterizan por la baja ovalización y buena concentricidad y perpendicularidad. Las preformas son sopladas en moldes que tienen una aleación especial de cobre en la base, estilo base de botella de champán, para mejorar el enfriamiento; mientras que el cuerpo se calienta a alrededor de 85°C, la base (y el cuello) se enfrían a aproximadamente 12°C.

