

Trazabilidad electrónica de marbetes en la industria tequilera

— JOSÉ CUERVO —

SITUACIÓN

La planta de **JOSÉ CUERVO**, en Guadalajara, Jalisco, enfrentaba grandes retos relacionados con la trazabilidad electrónica de marbetes, que son etiquetas oficiales emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México para certificar la legalidad y el pago de impuestos de las bebidas alcohólicas. El método manual para registrar y seguir estos marbetes incrementaba el riesgo de errores humanos y omisiones, lo que podría dar lugar a sanciones y afectar la reputación de la marca. Además, el ritmo rápido de producción, con miles de unidades embotelladas por hora, hacía que los sistemas manuales no pudieran seguir el paso, creando cuellos de botella y retrasos operativos.

Ante la necesidad de mejorar la eficiencia, reducir errores y cumplir con las normativas, **JOSÉ CUERVO** se vio obligado a buscar soluciones tecnológicas avanzadas. La implementación de un **sistema de trazabilidad electrónica de marbetes** se hizo imprescindible para asegurar que cada botella de tequila producida y distribuida cumpliera con todas las leyes fiscales y regulaciones pertinentes. Este cambio buscaba no solo optimizar los procesos de producción sino también garantizar la continuidad operativa sin comprometer la conformidad con las estrictas regulaciones gubernamentales.

NECESIDADES

- ✓ **Cumplimiento de regulaciones gubernamentales:** Garantizar el cumplimiento con las regulaciones gubernamentales es urgente, ya que el incumplimiento podría dar lugar a severas sanciones financieras y daño en la reputación de la empresa.
- ✓ **Automatización de lecturas en líneas de alta velocidad:** La automatización es vital para mantener el ritmo de producción y minimizar los errores humanos, lo que directamente impacta la eficiencia operativa y la calidad del producto final.
- ✓ **Creación de trazabilidad efectiva:** Desarrollar un sistema que proporcione una trazabilidad completa de los marbetes es esencial para garantizar la calidad y la trazabilidad de cada producto, lo cual es fundamental para la gestión interna y la conformidad regulatoria.
- ✓ **Generación de reportes de trazabilidad:** La capacidad de generar reportes detallados facilita la demostración de cumplimiento con las normativas y mejora la gestión y supervisión interna de la planta.
- ✓ **Identificación de marbetes desechados:** Aunque es importante asegurar que solo los marbetes válidos sean utilizados, esta necesidad puede ser menos urgente que las anteriores, aunque sigue siendo esencial para mantener la integridad del proceso de etiquetado y evitar la circulación de productos mal etiquetados.



SOLUCIÓN PROPUESTA

MES Automation propuso un avanzado **sistema de trazabilidad electrónica de marbetes** para la planta de **JOSÉ CUERVO**, diseñada para automatizar el proceso de registro y seguimiento de marbetes en líneas de producción de alta velocidad. Esta solución incluyó la implementación de cámaras lectoras de alta velocidad y sistemas de identificación automática, permitiendo una lectura precisa y rápida de los marbetes a medida que las botellas pasaban por la línea de producción. Este sistema avanzado no solo eliminó la necesidad de registros manuales, reduciendo en gran medida los errores humanos, sino que también mejoró la eficiencia operativa al mantener el flujo constante de la producción sin interrupciones.

Además, el sistema proporcionado por **MES Automation** incorporó capacidades de trazabilidad digital que permitían rastrear cada marbete desde su aplicación inicial hasta el producto final. Esto facilitó la generación de reportes detallados de trazabilidad, imprescindibles para demostrar el cumplimiento con las normativas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La solución también incluyó un mecanismo para identificar y gestionar los marbetes desechados, asegurando que solo los marbetes válidos fueran utilizados y que cualquier etiqueta defectuosa o no conforme fuera debidamente registrada y eliminada del proceso, fortaleciendo así la integridad de los productos finales y la conformidad regulatoria.

RESULTADOS

- ✓ **Cumplimiento regulatorio:** El resultado más importante fue asegurar el cumplimiento con las estrictas normativas gubernamentales, lo cual es esencial para evitar sanciones y garantizar la legalidad de cada botella producida.
- ✓ **Automatización de lecturas de marbetes en líneas de alta velocidad:** Este cambio eliminó la necesidad de procesos manuales, reduciendo los errores humanos y aumentando significativamente la eficiencia operativa, lo cual es fundamental para mantener la productividad a altos niveles.
- ✓ **Creación de trazabilidad de lecturas por orden, producto y línea:** La capacidad de rastrear cada marbete desde su aplicación inicial hasta el producto final mejoró la gestión interna y aseguró que todas las botellas cumplieran con los estándares de calidad y las normativas requeridas.
- ✓ **Identificación de marbetes desechados:** La implementación de un **sistema de trazabilidad electrónica de marbetes** que permitió identificar y registrar las etiquetas desechadas aseguró que solo las válidas fueran utilizadas en el proceso de producción, minimizando así el riesgo de problemas regulatorios y de calidad.
- ✓ **Generación de reportes de trazabilidad:** La capacidad de generar reportes detallados proporcionó información valiosa sobre el estado de los marbetes y el cumplimiento regulatorio en tiempo real, lo cual es

