

## Las personas son fundamentales en la operación segura

Febrero 2023

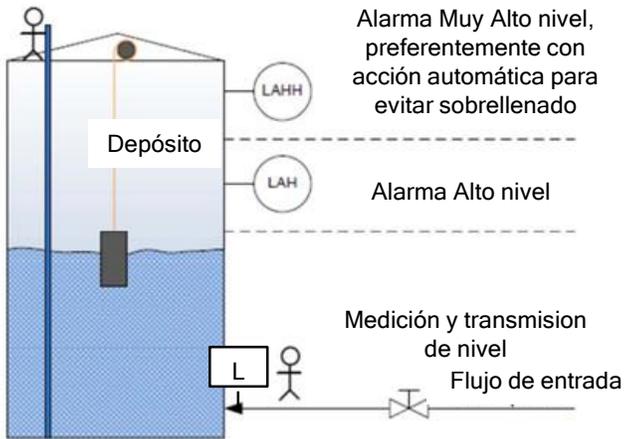


Figura 1: Opciones de control del nivel del tanque en el informe CSB 2010.02.I.PR (Fig. 13)

Una empresa estaba realizando un análisis de riesgos en su almacenamiento de líquidos inflamables. Al revisar los sistemas de seguridad, se cuestionó el setpoint de la alarma de muy alto nivel. El ingeniero respondió que estaba fijada al 99% de la altura del tanque. Si esto fuera cierto, durante el llenado, el tanque podría sobrellenarse antes de que esta alarma pudiera avisar al operador y se pudieran tomar medidas para detener el flujo. El equipo reconoció esto como un fallo muy serio y detuvo el análisis.

Un pequeño equipo de mantenimiento revisó la posición alta-alta en varios tanques, descubriendo que estaban posicionados para activarse al 99 %. Se implementó un procedimiento temporal para llenar los tanques de manera segura hasta que se pudieran instalar nuevos dispositivos de nivel al nivel adecuado.

La única razón por la que la planta no había experimentado sobrellenado en los tanques era un único control administrativo. La persona que pedía solventes a granel monitoreaba cuidadosamente los niveles del tanque y el consumo de solvente, para pedir la cantidad para llenar el tanque hasta el nivel del 85%. Esta única capa de protección se basaba completamente en el desempeño de un individuo, no quedando este criterio de pedido documentado en un procedimiento.

### ¿Sabía Ud?

- En jerarquía de controles, una salvaguarda de ingeniería diseñada correctamente (por ejemplo, un sistema de cierre de alto nivel) es más fiable (más robusto) que una administrativa (un operador que cierra manualmente las válvulas en respuesta a la alarma de alto nivel).
- Los sistemas de control deben diseñarse, instalarse y mantenerse adecuadamente (inspeccionados, calibrados y probados).
- Cuando hay una salvaguarda del tipo administrativo, requiere estos atributos:
  - Un procedimiento para documentar las acciones y la secuencia adecuadas.
  - Operadores capacitados sobre cómo seguir el procedimiento de manera segura.
  - Los operadores deben demostrar que pueden realizar la tarea según lo documentado.
- Todas las salvaguardas, de ingeniería o administrativas, deben ser capaces de responder con la suficiente rapidez para evitar el evento indeseable que se pretende prevenir o minimizar los impactos si ocurriera.

### ¿Qué puede hacer Ud?

- Al trabajar en un proceso, debe comprender los sistemas de seguridad y su función para poder responder adecuadamente cuando se produce un problema.
- Si durante las rondas o la operación, descubre que una salvaguarda no funciona correctamente, infórmelo de inmediato. Nunca se sabe cuándo será necesario.
- Cuando participe en sesiones de análisis de riesgos, no dude en señalar las deficiencias en los sistemas de seguridad.

**¡Las salvaguardas deben funcionar, ser fiables y rápidas!**