

Fallas con causa común

Diciembre 2018

El Aeropuerto Internacional Hartsfield-Jackson en Atlanta, Georgia, es el aeropuerto más transitado del mundo, con un promedio de 275.000 pasajeros por día. Alrededor de las 13:00 horas del domingo 18 de diciembre de 2017, en uno de los periodos del año con mayor número de viajes, un incendio desactivó la fuente de alimentación principal del aeropuerto y también la fuente de alimentación de respaldo. Esto dio lugar a una interrupción completa del suministro eléctrico en el aeropuerto que duró 11 horas. En ese momento, aproximadamente 30.000 personas se encontraban en el aeropuerto. Cientos de personas quedaron atrapadas en aviones en tierra o desviados en el aire, incluido un ex Secretario de Transporte de los Estados Unidos. En dos días se cancelaron más de 1000 vuelos, los horarios de vuelos se vieron afectados a lo largo de todo Estados Unidos y una aerolínea reportó un costo de 50 millones de dólares.



La falla de un interruptor eléctrico en una galería de servicios auxiliares del aeropuerto inició el incendio. El aeropuerto disponía de dos fuentes de alimentación separadas que provenían de subestaciones eléctricas distintas, pero los cables de ambas fuentes de alimentación pasaban por la misma galería próximos al interruptor que falló. El fuego deshabilitó tanto la fuente de alimentación principal como la fuente de alimentación alternativa. A esto se le denomina "falla con causa común". Un mismo evento, la "causa común", en este caso el incendio del interruptor, ocasiona la falla de dos o más equipos o sistemas diferentes, la fuente de alimentación principal y la fuente de alimentación alternativa (de respaldo) del aeropuerto.

Las fallas con causa común pueden ocurrir en plantas de proceso, en operaciones normales y en situaciones de emergencia. Por ejemplo, un reactor con dos sensores de alta temperatura que inician una parada de emergencia. Ambos son calibrados al mismo tiempo por el mismo técnico siguiendo el mismo procedimiento. Desafortunadamente, el técnico no está debidamente capacitado y realiza la calibración de manera incorrecta en ambos casos, por lo que ambos dan un valor incorrecto de la T°. En 1984, en el desastre de la plataforma petrolera Piper Alpha North Sea, las bombas de agua del sistema contra incendios que bombeaban agua desde el mar se habían configurado para "inicio manual" porque los buzos se encontraban dentro del mar, próximos a la plataforma. Una fuga de gas en la plataforma se inflamó, provocando un incendio que hizo imposible llegar a los interruptores que activaban las bombas de agua del sistema contra incendios. El incendio fue una causa común: creó la necesidad de disponer de agua contra el incendio y también impidió el acceso a los interruptores de la bomba de agua contra incendios. No se contaba con una ubicación alternativa para activar las bombas de agua contra incendios.



¿Qué puede hacer Usted?

- Busque en su planta fallas con causa común que puedan deshabilitar al mismo tiempo sistemas redundantes (en particular, un sistema primario y su respaldo) tanto en operaciones normales como en procedimientos y sistemas de respuesta a emergencias.
- Cuando esté involucrado en un simulacro de emergencia, busque fallas con causas comunes, cosas que pueden iniciar la emergencia y también evitar que se sigan los procedimientos de emergencia establecidos o que se pueda utilizar el equipo de respuesta de emergencia requerido. Por ejemplo, si durante la noche tiene que encender un generador de emergencia después de una falla eléctrica, ¿podrá ver lo suficientemente bien como para activar el generador si las luces no funcionan debido a la falla eléctrica?
- Observe detalladamente los sistemas de seguridad y sus backup (o respaldo) y considere posibles fallas con causas comunes. En particular, si el sistema primario y su backup están ubicados en la misma sala o físicamente juntos, considere la posibilidad de un incendio, inundación u otro evento importante que deshabilite tanto el sistema primario como el de respaldo.
- Informe sobre causas comunes a su personal directivo y técnico para que puedan evaluar las medidas para eliminar las condiciones que pueden causar una falla con causa común.

¡Busque fallas con causa común en operaciones normales y de respuesta ante emergencias!