

# Ejercicio 5

## Enunciado

A continuación, hay una lista de elementos y mecanismos de seguridad física del edificio. Suponiendo que están instalados en una empresa, de cada uno de ellos indica:

- Si puede ser un SPOF.
- Un ejemplo de un posible fallo del elemento.
- Qué incidencia podría tener sobre la información del sistema un fallo en el elemento en cuestión.

Mecanismo	¿Es un SPOF?	Posible fallo del mecanismo	Repercusión del fallo en el sistema
Alarma contra intrusos			
Instalación eléctrica			
Sistema de control de la temperatura			
Sistema de control del aire y humedad del ambiente			
Detector de líquidos			
Barrera mural			
Puerta cortafuegos			
Compuerta cortafuegos			
Detector iónico de incendios			
Señalización de vías de evacuación			
Seguros de robo e incendio			
Extintor de incendios			

## Resolución

SPOF es un término que deriva del inglés (Single Point OF Failure), que en castellano significaría: punto único de fallo o punto de fallo único. Un SPOF es un componente de un sistema que, si falla, hace que el resto del sistema se quede inoperante, provocando así un fallo global derivado únicamente del propio fallo del SPOF.

**Alarma contra intrusos.**

- ¿Es un SPOF?
  - No, suele funcionar de manera independiente y por lo tanto si este cae no repercute al resto del sistema. Pero un fallo de la alarma puede afectar la confidencialidad del sistema de información.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Puede agotarse la batería de los componentes.
  - Puede haber un sensor defectuoso.
  - Puede haber cables sueltos o con malas conexiones.
  - Puede haber un fallo con el timbre de la alarma y que este no suene, por lo que no alerta a los empleados de la intrusión.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Posible robo de información.

**Instalación eléctrica.**

- ¿Es un SPOF?
  - Sí, si no se dispone de SAIS y/o de grupos electrógenos que continúen alimentando de electricidad los componentes una vez la instalación ha sufrido un fallo, todos los componentes que requieran de una conexión eléctrica se apagan generando así un fallo general.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Caída de voltaje.
  - Interrupciones.
  - Picos de voltaje.
  - Subida de tensión.
  - Ruido.
- Repercusión de fallo en el sistema
  - En caso de picos o sobretensiones, los equipos del sistema pueden sufrir daños irreversibles en sus propios componentes eléctricos y una pérdida de información si esto sucede sobre los discos duros.

**Sistema de control de la temperatura.**

- ¿Es un SPOF?
  - No directamente, pero si se alcanzan unas temperaturas muy elevadas, los componentes del sistema pueden llegar a verse afectados y dejar de funcionar.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mal funcionamiento de los sensores de temperatura.
  - Mala colocación de los sensores.
  - Averías en el equipo de ventilación.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Apagado de los componentes si estos tienen un sistema frente a la subida de temperatura.
  - Sobre calentamiento de los componentes.

**Sistema de control del aire y humedad del ambiente.**

- ¿Es un SPOF?
  - Al igual que el sistema de control de temperatura no es un SPOF directamente, pero de forma indirecta si que puede llegar a ocasionar un fallo general en el sistema.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mal funcionamiento de los sensores.
  - Mal estado de los conductos.
  - Mal estado de los filtros.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Acumulación de polvo en los distintos componentes, pudiendo ocasionar sobrecalentamientos de estos.
  - Humedad elevada que ocasione fallos en otros componentes.

**Detector de líquidos.**

- ¿Es un SPOF?
  - No afecta directamente al sistema, pero puede ocasionar un fallo al resto del sistema.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Fallo en los sensores de detección de líquidos.
  - Mal estado de los conductos de evacuación de líquidos.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Una inundación puede dejar inoperativos muchos componentes eléctricos.

**Barrera mural.**

- ¿Es un SPOF?
  - No.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mal estado de la estructura del muro.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Caída del muro.

**Puerta cortafuegos.**

- ¿Es un SPOF?
  - No directamente. No es la causa directa, pero si ocurre un incendio puedo no llegar a detenerlo y ocasionar que falle el sistema.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mal funcionamiento de la puerta.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Riesgo para el personal humano de quedar expuesto a un incendio.
  - No evitar la propagación de un incendio.

**Compuerta cortafuegos.**

- ¿Es un SPOF?
  - No directamente. No es la causa directa, pero si ocurre un incendio puedo no llegar a detenerlo y ocasionar que falle el sistema.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mal funcionamiento de la contrapuerta.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Riesgo para el personal humano de quedar expuesto a un incendio.
  - No evitar la propagación de un incendio.

**Detector iónico de incendios.**

- ¿Es un SPOF?
  - No directamente, si falla y ocurre un incendio puede llegar a ocasionar fallos en el sistema, pero no es causa directa.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mal estado del sensor.
  - Agotamiento de la batería
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - La no detección de un incendio.

**Señalización de vías de evacuación.**

- ¿Es un SPOF?
  - No, no afecta al sistema. Afecta al personal humano.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Mala colocación de la señalización.
  - Material de construcción de la señalización no homologado y poco práctico en caso de necesidad.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - Pérdida de vidas humanas en el peor de los casos.
  - Pérdida de la orientación del personal, en caso de incendio.

**Seguros de robo e incendios.**

- ¿Es un SPOF?
  - No, es independiente al sistema
- Posible fallo del mecanismo.
  - No tener contratado un seguro.
  - Las cláusulas del seguro contratado no cubran ese tipo de daños.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - No poder hacer frente al gasto de reparación y recuperación de la información o del sistema.

**Extintor de incendios.**

- ¿Es un SPOF?
  - No, pero en caso de ser necesario puede no ayudarnos a evitar un fallo.
- Posible fallo del mecanismo.
  - Caducidad del componente.
  - Estar vacío y no haber sido cambiado.
- Repercusión de fallo en el sistema.
  - No permitir apagar un fuego y no poder evitar su propagación.

## Bibliografía

### Definición:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Punto\\_%C3%BAnico\\_de\\_fallo](https://es.wikipedia.org/wiki/Punto_%C3%BAnico_de_fallo)

### Desarrollo:

Cuaderno Seguridad Informática SMR2

<https://nosteal.cl/5-fallas-comunes-alarmas-antirrobo/>

<https://toddo.com.mx/blog/problemas-mas-comunes-en-las-instalaciones-electricas>

<https://www.pruebaderuta.com/fallas-en-el-sensor-de-temperatura-ect.php>