



Gestión

Análisis de Causa Raíz: Qué Es y Cómo Hacerlo

🕒 5 min

in

f



¿Qué es el análisis de causa raíz?

La expresión “análisis de causa raíz” (en inglés, *root cause analysis* o RCA) es un término general para los diferentes métodos que permiten analizar fallos y resolverlos.

Por lo tanto, **no se trata de un método específico, sino de un conjunto de herramientas que podemos utilizar para analizar fallos de seguridad, de producción, de procesos, de sistemas.**



¿Qué te parecería suscribirte a nuestro boletín?



Herramientas de análisis de causa raíz

Hay al menos una docena de herramientas para hacer un análisis de la causa raíz, cada una con sus ventajas, desventajas y aplicaciones. No es la primera vez que hablamos de la importancia de incorporar [herramientas de análisis](#) en el mantenimiento, por lo que hoy queremos destacar cinco herramientas que son especialmente valiosas en esta área.

Es importante decir que no hace falta elegir solo una de ellas. Es posible utilizar diferentes análisis considerando la gravedad de cada fallo y, ocasionalmente, utilizar dos o más análisis de manera complementaria.



5Ws (5 porqués)

¿Conoces la teoría de los seis grados de separación? (En resumen: se necesita un máximo de 6 lazos de amistad para que dos personas cualesquiera en el mundo estén conectadas). El [análisis de los 5 porqués](#) tiene una premisa similar — hay que preguntar «¿por qué?» como mucho 5 veces hasta llegar a la causa raíz. Por ejemplo:

Pieza defectuosa → ¿Por qué? → Ha habido un problema en la producción → ¿Por qué? → La máquina de producción se ha

*averiado → ¿Por qué? → El mantenimiento preventivo ha fallado
→ ¿Por qué? → No se ha ejecutado este semestre → ¿Por qué?
→ No se han seguido las recomendaciones del manual del
fabricante al definir el plan de mantenimiento (causa raíz).*

Esta herramienta puede utilizarse para resolver fallos simples, de riesgo bajo a moderado. Sin embargo, tal vez no sea la mejor opción para problemas críticos o más complejos, que requieren una comprensión más profunda de las causas y los efectos. Para fallos y daños más graves, sigue leyendo.





Árbol de Fallos

El [análisis del árbol de fallos](#) (también conocido como FTA, que proviene del nombre inglés *fault-tree analysis*) es un método lógico-deductivo para descubrir el origen del error. En pocas palabras, se identifica un fallo, se describen los modos de fallo y luego se los valida o descarta en base a la información recolectada

hasta que se encuentra la causa raíz. En esencia, es similar a un diagnóstico.



Además de este aspecto de diagnóstico, el análisis de modos de fallo también se utiliza para desarrollar los requisitos de fiabilidad y las normas de seguridad. Por eso, es muy popular en la industria química, farmacéutica, aeronáutica, petroquímica, nuclear y en otras actividades de alto riesgo. Sin embargo, también puede tener aplicaciones más...comunes, como ¡descubrir el origen de

un fallo en la plataforma de gestión de mantenimiento de Infraspak y eliminarlo!

La gran desventaja de este tipo de análisis es que cada uno de los modos de fallo se valida o se descarta (asignando un valor de 1 o 0), lo que descarta los fallos parciales. Por lo tanto, es un instrumento de análisis adecuado para procesos mecánicos y controlados, pero no para sectores menos lineales como los recursos humanos, el marketing o la publicidad.



Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa (más conocido como «*fishbone*» o «diagrama de espina de pescado», precisamente porque se parece a la espina de pescado) consiste en organizar las causas y los efectos en un diagrama, divididos en seis categorías, hasta que se extraigan conclusiones. Las categorías, o 6 Ms, son las siguientes: materiales, métodos, mano de obra, materia prima, medio ambiente y mediciones.



Es una herramienta de análisis de la causa raíz que esquematiza la relación entre los diferentes sectores de la empresa, por lo que es **útil para resolver fallos que no tienen un origen único**. Por ejemplo, si una fábrica produce un lote defectuoso – después de haber producido ya miles de lotes en perfecto estado – ¿qué pasó? ¿Hubo algún problema con la materia prima? ¿Error humano en la etapa de producción? ¿Qué pasó durante las pruebas de calidad? ¿Podría ser este el caso de más de una causa raíz?

El diagrama de Ishikawa tiene aplicaciones tanto en el mantenimiento como en el marketing y la gestión, lo que lo hace extremadamente versátil para mejorar los procesos internos, promover el espíritu de equipo y descubrir las no conformidades. Por otro lado, puede «dispersar» demasiado el pensamiento o complicar innecesariamente el proceso de análisis de la causa raíz.



FMEA

El análisis FMEA (*Failure Modes and Effects Analysis*) o AMFE es una de las herramientas más complejas para hacer el análisis de la causa raíz, pero **también una de las más apropiadas para la gestión de mantenimiento y *facility management***. Se trata de un análisis que responde a la pregunta «y si...», es decir, (1) ¿cuál es la probabilidad de que ocurra un cierto fallo y (2) si ocurre, qué efectos tiene?

El análisis FMEA va de la mano con el análisis de criticidad de los activos (en este caso, FMECA). Sin embargo, también puede utilizarse junto con otras herramientas de esta lista, como el árbol de fallos. Es una herramienta de análisis de la causa raíz apropiada para evaluar el impacto de los fallos, elaborar planes de

contingencia, establecer relaciones de causa y efecto y planificar acciones de mejora o mantenimiento correctivo programado.

Sin embargo, dado que la descripción de todos los modos de fallo requiere tiempo y esfuerzo, es más común en activos de elevada criticidad, mantenimiento industrial y sectores de alto riesgo para la seguridad. Debido a su importancia en el mantenimiento, ve [cómo hacer un análisis FMEA](#).



¿Quieres saber cómo se compara este método con el análisis de árbol de fallos? Lee nuestro artículo sobre las [diferencias entre FTA y FMEA](#).

Análisis de datos

Por último – pero no menos importante o efectivo – tenemos el análisis de datos. Como su nombre indica, consiste en recoger, modelar y transformar la información para obtener valiosos conocimientos sobre lo que va mal. Esta tarea es más fácil si utilizas un [GMAO](#) o una [plataforma de gestión de mantenimiento inteligente](#) para centralizar y gestionar todos los datos sobre tus activos, tu plan de mantenimiento y su ejecución.


Introducir los datos «religiosamente» en el *software* permite calcular inmediatamente la tasa de cumplimiento, el porcentaje de mantenimiento no planificado y el porcentaje crítico de mantenimiento planificado, [entre otros KPIs](#). Pero también te da una perspectiva global del historial de cada activo y, en caso de daño, puede ser la clave para determinar el momento preciso en el que falló el mantenimiento.



En cierto modo, todos los demás métodos dependen del análisis de datos. Por lo tanto, puede (y debe) utilizarse en conjunto con cualquiera de las herramientas de análisis de la causa raíz que hemos mencionado a lo largo del artículo.



Artículos relacionados



Análisis de los 5 porqués (5 Whys) : ¿Qué Es y Cómo Hacerlo?

[Leer más→](#)



Mantenimiento Preventivo: Guía Definitiva [2021]

[Leer más→](#)



FTA y FMEA: ¿Cuáles son las diferencias?

[Leer más→](#)

Plataforma

Apps y Funcionalidades

NFC

Integraciones

Planes y Precios

Para ti

Director General

Jefe de Mantenimiento

Facility Manager

Técnicos

Para tu negocio

Facility Management

Hoteles

Asistencia Técnica

Minoristas

Industria

Empresa

Sobre nosotros

Carreras

Prensa

Contáctanos

in

f

🐦

Una plataforma de mantenimiento inteligente multipremiada



Infraspak ©2015-2021 - Brought to you by Facilities Management Geeks