

## Análisis de la Cadena Causal

El método del análisis de la cadena causal es una técnica utilizada para identificar, entender y analizar las causas de un problema o incidente, determinando cómo y por qué ocurrió. Este método se utiliza ampliamente en muchos tipos de eventos, pero se utiliza mucho en la prevención de riesgos laborales y en la gestión de calidad para entender los factores subyacentes que llevan a la ocurrencia de accidentes, errores o fallos en los procesos.

### Objetivo del Análisis de la Cadena Causal

El principal objetivo del análisis de la cadena causal es descubrir por qué ocurrió un problema o incidente, en lugar de simplemente enfocarse en los síntomas o efectos que se manifiestan cuando el evento se produce. Al identificar las causas y determinar las causas raíz, se pueden identificar e implementar soluciones efectivas para prevenir la recurrencia del problema.

El proceso básico para poner en práctica este método es el siguiente:

1. Entender lo que sucedió antes de iniciar el proceso de investigación.
2. Identificar y determinar las causas que originaron un problema o incidente.
3. Entender las relaciones causa-efecto entre los diferentes factores que contribuyeron a la situación.
4. Desarrollar medidas correctivas o preventivas para evitar que el problema vuelva a ocurrir.

### Poniendo en práctica el proceso

Si bien el proceso básico anteriormente descrito es como se enfoca el método en forma amplia, el proceso real para poner en práctica el análisis de la cadena causal tiene una serie de pasos que permiten descomponer un problema o incidente en sus componentes básicos y analizar las relaciones entre estos componentes con la dinámica causa-efecto. Los pasos son:

- 1. Identificación del problema o incidente:** El primer paso es identificar claramente el problema que se va a investigar y entender lo que sucedió. Puede ser un accidente laboral, un error en un proceso productivo, un problema de calidad, un accidente o cualquier evento no deseado. Es importante delimitar el problema con precisión, describiendo qué ocurrió y cuándo.
- 2. Recolección de datos:** Se recopila toda la información disponible sobre el evento, como testimonios, documentación y datos del proceso, para tener un panorama claro de lo que sucedió. Esto incluye:
  - Datos del proceso** o actividad en la que ocurrió el incidente.
  - Testimonios de los implicados** o testigos.
  - Documentación** relacionada, como informes de incidentes, registros operativos, informes de mantenimiento, etc.
  - Evidencias físicas** si las hay, como maquinaria, herramientas o áreas involucradas en el incidente.
- 3. Análisis de la cadena causal:**

Se comienza por identificar el evento principal o el efecto visible del problema como causa inicial (por ejemplo, un accidente, una rotura, una falla). Se investigan las causas inmediatas del problema, es decir, los factores que desencadenaron el evento directamente, los relacionados en forma inmediata. A partir

de allí, se sigue una cadena de eventos que conectan las causas inmediatas con las causas subyacentes, lo que permite descubrir una relación causa-efecto, alguna de las causas serán las causas raíz.

#### 4. Creación del diagrama de cadena causal

Una herramienta útil para visualizar el análisis de la cadena causal es crear un diagrama que conecte los eventos y causas. En este diagrama, se representan las relaciones entre las causas inmediatas, subyacentes y la causa raíz, lo que facilita la comprensión del proceso que llevó al incidente. Un diagrama típico muestra una serie de eventos conectados en una secuencia lógica, con cada evento o causa conduciendo al siguiente.

#### 5. Identificación de causas subyacentes

Aquí es donde comienza el análisis de la cadena causal propiamente dicho. La idea es profundizar para encontrar las causas subyacentes que dieron lugar a las causas inmediatas. Para esto, se puede utilizar el método de los 5 por qué y se puede hacer preguntas como «¿Por qué ocurrió esto?» varias veces.

Cada respuesta debe llevarte a una causa más profunda que explique por qué ocurrió la anterior. A través de esta cadena de causas, eventualmente llegará a la causa raíz.

Ejemplo de cadena causal:

**Problema:** El trabajador se resbaló y se lesionó.

**Causa inmediata:** El suelo estaba mojado.

**Causa subyacente:** Hubo un derrame de líquidos en la zona.

**Causa raíz:** No se siguieron los protocolos de limpieza ni se colocaron señalizaciones adecuadas.

6. **Determinación de la causa raíz:** A través de la conformación de la cadena de eventos causales, se llega a la o las causas raíz del problema, que es el origen principal del incidente, no siempre estas causas raíz está al final de la cadena.

7. **Desarrollo de soluciones:** Una vez identificada la o las causas raíz, se definen e implementan acciones correctivas para prevenir la recurrencia del problema. Estas acciones deben estar enfocadas en eliminar o mitigar las causas subyacentes identificadas y no solo en corregir los efectos visibles. Por ejemplo, si la causa raíz es la falta de señalización adecuada en una zona donde es común el derrame de líquidos, la solución sería implementar un protocolo estricto para el **uso de señalización** y mejorar los procedimientos de limpieza y mantenimiento.

8. **Seguimiento y evaluación:** El último paso es monitorear las acciones correctivas implementadas para asegurarse de que efectivamente estas resuelven el problema. Es importante realizar un seguimiento para verificar que el problema no vuelva a ocurrir y que las medidas tomadas son sostenibles a largo plazo, por ello debe incluirse la verificación y la validación de las soluciones.

#### Beneficios del método

1. **Identificación precisa de causas:** Ayuda a identificar no solo las causas inmediatas, sino también las causas subyacentes o profundas de un problema.
2. **Prevención de la recurrencia:** Al abordar la o las causas raíz, se evita que el problema vuelva a ocurrir.

3. **Mejora continua:** Fomenta la mejora continua al permitir que las organizaciones aprendan de los errores y optimicen sus procesos y medidas preventivas.