

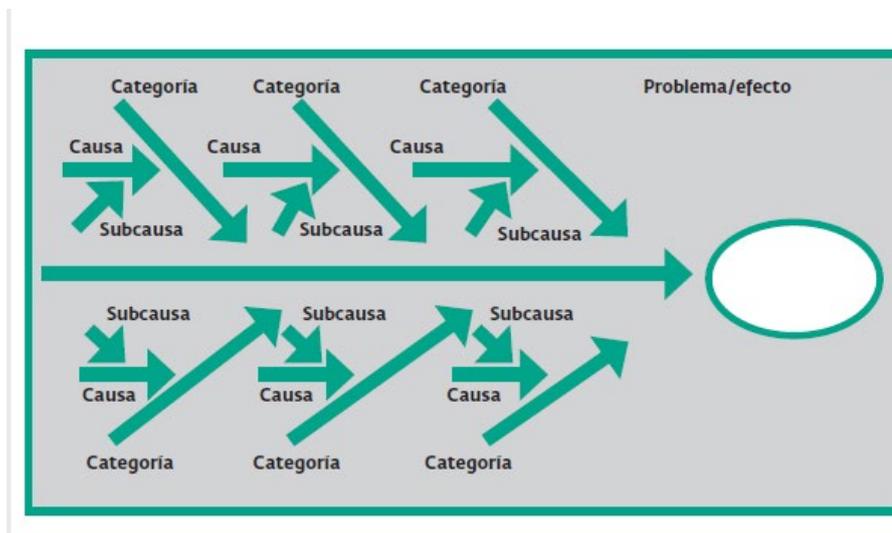


***Definición:***

El diagrama de causa-efecto es una estrategia que permite analizar un problema identificando tanto sus causas como los efectos que produce. Se representa a través de un diagrama en forma de pez. (Rué 2009)

***Pasos para la aplicación:***

- a) Se coloca en la cabeza del pez el problema a analizar.
- b) En la parte superior de las espinas del pez, se colocan las categorías acordes al problema considerando los tres ejes y su clasificación. Con dicha categorización se pueden identificar más fácilmente las áreas sobre las que recae el problema.
- c) Se realiza una lluvia de ideas acerca de las posibles causas, las cuales se ubican en las categorías que corresponda.
- d) En cada categoría o espina del pez se pueden agregar subcausas o causas secundarias.
- e) Se presenta y se discute el diagrama. (Pimienta Prieto 2012).



***Beneficios ¿para qué?***

- Desarrollar la capacidad de solucionar problemas.
- Identificar las causas y los efectos de un problema.

- Diferenciar, comparar, clasificar, categorizar, secuenciar, agrupar y organizar gran cantidad de documentos.

### **Resultados ¿qué se espera?:**

Que el estudiante aplique su capacidad de análisis desde la ética, en relación con un problema.

### **Ejemplo:**

#### Diagrama de Ishikawa – Fallo en maquinaria

En este ejemplo práctico se observa un diagrama de Ishikawa de una empresa que tiene una línea de producción paralizada durante tres turnos seguidos por un fallo en la maquinaria. El equipo del área de producción realizará un análisis de causa raíz para solucionar el problema. Se ha determinado que las categorías para clasificar las causas serán: Personas, Procesos, Controles, Diseño, Tecnología, Medio Ambiente.

De la verificación se determina que la máquina tiene múltiples problemas de diseño. Estos problemas no fueron detectados ni mitigados por los procesos de mantenimiento y también se obvió informar algunas alertas mientras estaba en uso (sonidos extraños). Cuando la máquina necesitaba ser reemplazada, varios problemas complicaron el proceso y alargaron su funcionamiento indebidamente. Cuando se solicitó apoyo al proveedor, no brindó un soporte adecuado. Finalmente, el diagrama de Ishikawa terminó así:

