

## 1. DESCRIPCIÓN Y USO

El DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO fue desarrollado por el Dr. K. Ishikawa para representar la relación entre algún efecto y todas las posibles causas que influyan en él.

El efecto o problema se coloca en el lado derecho del Diagrama y las influencias o causas principales se listan a su izquierda.

Para cada efecto o problema surgirán, generalmente, varias categorías de causas principales que pueden ser resumidas en las llamadas 6 M's (Máquina, Material, Método, Medio ambiente, Medida y Mano de obra). Recuerde que estas categorías son sólo sugerencias. Usted puede usar cualquier categoría principal que surja para ayudar al grupo a pensar creativamente.

Un Diagrama de Causa-efecto bien detallado tomará la forma de un esqueleto de pescado, por lo que también recibe el nombre de Diagrama de Espina de Pescado. De esta bien definida lista de posibles causas, las más comunes son seleccionadas para un análisis mayor. Recuerde, trate de curar las causas, no los síntomas del problema. Elimine las causas tanto como le sea posible.

## 2. METODOLOGIA

Pasos en la construcción de un Diagrama Causa-Efecto:

1.- (Empiece tratando de seleccionar un problema que sea controlable dentro de su departamento o área de trabajo). Genere las causas necesarias para construir el Diagrama de alguna de las siguientes maneras:

- a) **LLUVIA DE IDEAS** estructurada acerca de las posibles causas (sin preparación previa).
- b) **Pídale a los miembros del equipo** que utilicen HOJAS DE INSPECCION simple para ubicar las posibles causas y examinar cuidadosamente los pasos del proceso.

2.- **Elabore el Diagrama de Causa-Efecto** actual de la siguiente forma:

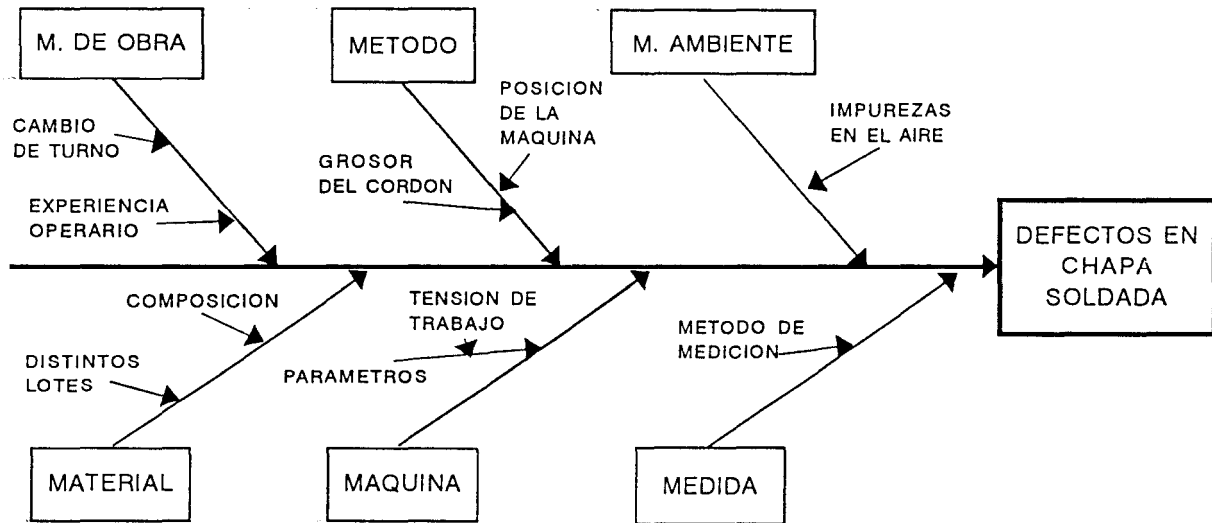
- a) **Coloque la frase** descrita que identifica el problema en el cuadro de la derecha.
- b) **Por pasos**, de acuerdo al proceso, anote por categorías las tradicionales causas principales o bien cualquier causa que sea útil para organizar los factores más importantes.'
- c) **Coloque** de forma apropiada (en las categorías principales) las ideas generadas en la lluvia de ideas.
- d) **Para cada causa pregúntese** "¿Por qué sucede?" y liste las respuestas como ramificaciones de las principales causas.

3.- **INTERPRETACION:** Con el fin de encontrar las causas más elementales del problema haga lo siguiente:

- a) **Observe las causas** que aparecen repetidamente.
- b) **Llegue al consenso** del equipo.
- c) **Reúna información** para determinar las frecuencias relativas de las diferentes causas.

### 3. EJEMPLO

## DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO



### 4. CONSEJOS UTILES

- Procure del área de control del grupo a fin de minimizar posibles frustraciones.
- Si las ideas tardan en llegar, utilice las principales categorías de causas como catalizadores.
- Sea conciso, use pocas palabras.
- Asegúrese de que todos estén de acuerdo con la frase descriptiva del problema.
- El tipo de Diagrama de Causa-Efecto más utilizado es el descrito anteriormente; existe otra variante.
- Las causas principales se obtienen listando secuencialmente todos los pasos de un proceso que posteriormente se analizan individualmente y a mayor detalle.

### 5. FORMATO

