



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Secretaría General

Secretaría de Gestión
Pública

HERRAMIENTAS DE APOYO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN EL MARCO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA

Diagrama de Causa y Efecto

1. ¿Qué es?

El Diagrama de Causa y Efecto¹ es la representación gráfica de varios elementos (causas) de un fenómeno (efecto). Es una herramienta efectiva para estudiar procesos, situaciones y para desarrollar un plan para recolección de datos.

Generalmente, el diagrama asume la forma de espina de pez, de donde toma el nombre alternativo de *Diagrama de espina de pescado*.

2. ¿Cuál es el objetivo?

Representar de forma ordenada y completa todas las posibles causas que pueden determinar cierto problema (efecto).

3. ¿Cuándo se utiliza?

- i. Para obtener la mejora de los procesos, de la calidad de los bienes y servicios, de la eficiencia de las instalaciones, del servicio.
- ii. Para lograr una reducción de costos.
- iii. Para afrontar problemas contingentes tales como: las causas de los reclamos, de los defectos, entre otros.
- iv. Para establecer nuevos procedimientos operativos, puntos de control, revisiones de procedimientos desactualizados.

¹ Fue desarrollado en 1943 por Kaoru Ishikawa, se le conoce también como el Diagrama de Ishikawa.

4. ¿Cómo se utiliza?

Mediante tres fases:

4.1 Definición del efecto que se desea estudiar:

- a) Identificar el problema (efecto) el cual deberá ser específico y concreto. El problema es algo que queremos mejorar o controlar. Cuanto más definido se encuentre éste, tanto más directo y eficaz podrá ser el análisis de las causas.

Cuando se define con precisión el problema (efecto) que se desea estudiar, se puede proceder a las dos fases sucesivas si tenemos la prudencia de separar la fase 2 (construcción del diagrama) de la fase 3 (análisis y valoración de las diversas causas).

De ese modo es posible garantizar que la definición de las posibles causas sea innovadora y creativa, mientras el análisis crítico de las causas debe ser lo más realista posible.

4.2 Construcción del Diagrama Causa y Efecto

- b) Escribir el problema (efecto) identificado en la parte extrema derecha del papel y dejar espacio para el resto del diagrama hacia la izquierda. Dibujar un rectángulo alrededor de la frase que identifica el problema (efecto).
- c) Dibujar y marcar las espinas principales, las cuales representan la entrada principal, categorías de recursos o factores causales. No existen reglas sobre qué categorías o causas se deben utilizar, pero las más comunes utilizadas por los equipos son los materiales, métodos, máquinas, personas, y el medio. Dibujar un rectángulo alrededor de cada título.

- d) Utilizar la herramienta Lluvia de Ideas para identificar las causas del problema. Este es el paso más importante en la construcción del Diagrama de Causa y Efecto. Es importante identificar solamente causas y *no soluciones del problema*.

4.3 Análisis de las relaciones causa y efecto

- e) El análisis consistirá en examinar críticamente las causas definidas con la finalidad de:
- i. **Definir las causas más probables**, esto se realiza a través de una valoración crítica. Si no se poseen datos específicos, se recurre a un debate que puede concluir en una votación. Estas causas se señalan en el diagrama mediante círculos alrededor de ellas.
 - ii. **Definir las causas más importantes**, esto se consigue a través de una valoración de la influencia que cada una de las causas probables puede ejercer sobre el efecto, con la finalidad de definir su orden de importancia. Esto puede realizarse mediante estimaciones, debates y votaciones, su resultado debe consistir en una relación, por orden de importancia de las causas probables antes definidas. Dicho orden de importancia se refleja en el diagrama colocando un número a lado de las causas encerradas en un círculo.
 - iii. **Verificar si las causas más importantes ya definidas son realmente las que influyen sobre el efecto** (causas verdaderas). Para esto se realiza un examen causa por causa, es decir se cambia el sentido de la causa 1, si a pesar de ello persiste el problema nuestra hipótesis no habrá sido correcta, luego se pasa a la causa 2 y así sucesivamente.

5. Control de avance

El diagrama completo puede exhibirse. Luego, a medida que una y otra causa es atendida, se pueden anotar los logros. Una vez que las causas sean retiradas, se deberán tachar y apuntar la fecha de su terminación. Las causas que actualmente están siendo atendidas también pueden indicarse. De esta manera toda el área de trabajo tiene un indicador de progreso y se puede percibir cierta relación de lo que se está haciendo.

6. Requisitos

- Creatividad: para enumerar todas las causas posibles.
- Experiencia: para seleccionar las causas más importantes

7. Errores que deben evitarse

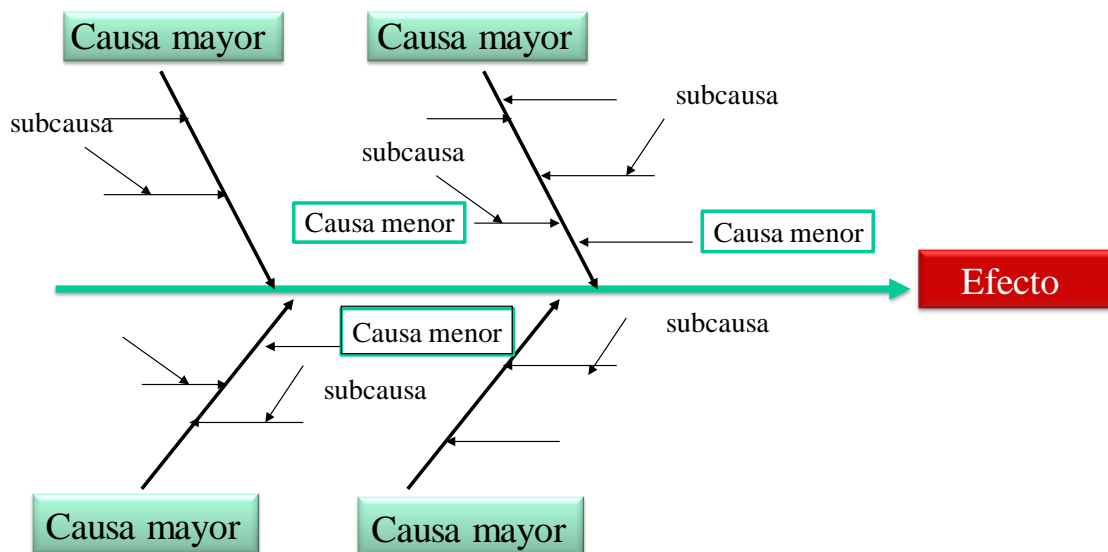
- Pretender conocer a priori las verdaderas causas del problema, o peor aún, su solución.
- Contentarse con unas pocas causas
- No seguir seriamente las fases de verificación de las causas para encontrar la verdadera causa.
- Ser rígido en la definición de las grandes categorías de causas.

8. Relaciones con otras herramientas

El Diagrama de Causa y Efecto generalmente se relaciona con:

- Lluvia de Ideas.
- Diagrama de Afinidad
- Diagrama de Pareto
- ¿Por qué? ¿Por qué?
- Diagrama de Interrelaciones

9. Representación gráfica del Diagrama Causa – Efecto



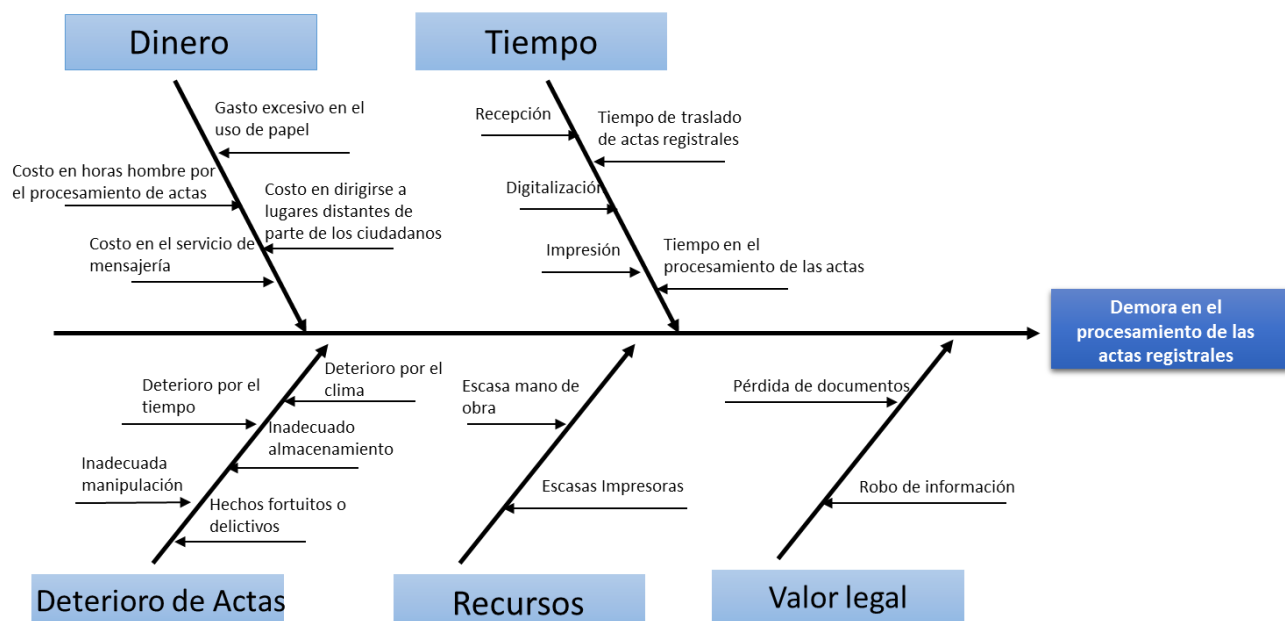
Referencia:

- <https://books.google.com.pe/books>. LOS SIETE INSTRUMENTOS DE LA CALIDAD TOTAL. Alberto Galgano.
- Postulación al Reconocimiento a la Gestión de Proyectos de Mejora 2011. Categoría Sector Público. Proyecto: Modernización de los Registros Civiles: Acta Electrónica. RENIEC. 2011.

ANEXO**Uso de la herramienta Diagrama de Causa y Efecto**

Una entidad pública, encargada de los registros civiles, tiene la necesidad de resolver un problema, que a pesar que existe un modelo automatizado de procesamiento y búsqueda de información, el tiempo de procesamiento es amplio y está soportado en papel, el mismo que debe ser conservado y custodiado para evitar su deterioro, sea por factores de tiempo, clima, etc. Y de esa manera garantizar la seguridad de la información, ante esto la ciudadanía está expuesta a la pérdida de dicha información.

Utilizando la herramienta Lluvia de Ideas, se construyó el siguiente Diagrama de Causa y Efecto.



En dicho diagrama, se pueden observar todas las causas que originan el efecto, con esta información se pueden obtener mayores criterios para encontrar alternativas que solucionen las causas que origina el problema.