

Editorial:

El desarrollo de una cultura orientada a la calidad es una de las tareas primordiales de cualquier organización. en muchos casos, la aplicación de las principales herramientas de administración de la calidad es vista como una tarea más compleja de lo que realmente es.

*En este número del **Boletín CIAAAS**, presentamos una revisión de una de las herramientas básicas de administración de la calidad: los diagramas de Ishikawa.*

R. Soto C.

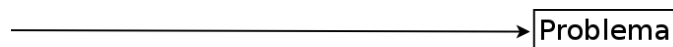
Centro de Integración para la Industria Automotriz y Aeronáutica de Sonora, A.C.

Tel. (662) 207-2888, Biblioteca digital: <http://ciaas.wordpress.com>
e-mail: boletin@ciaas.org

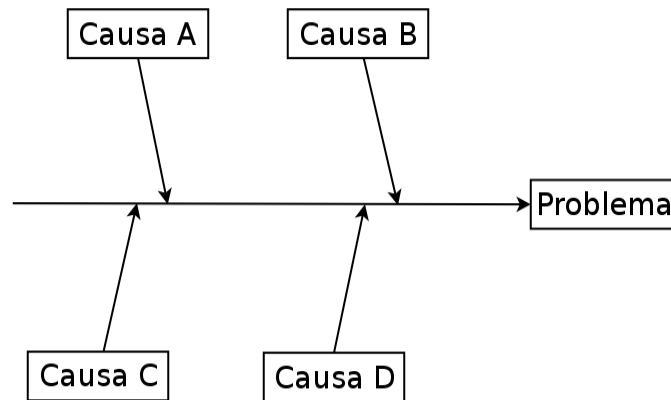
Tópicos en administración de la calidad: Diagramas de causa/efecto

El **diagrama de causa/efecto**, también conocido como **diagrama de Ishikawa** (por el nombre de su autor) o **diagrama de espina de pescado** (por su aspecto gráfico) es una de las 7 herramientas básicas de la administración de la calidad. Es un método gráfico para representar todos los aspectos que pueden influir en la ocurrencia de un determinado evento.

La creación del diagrama inicia con una flecha en cuya punta se encuentra el problema a resolver (o evento a explicar):



El siguiente paso consiste en identificar y señalar en el diagrama los aspectos que influyen de manera más importante en el problema , típicamente entre 4 y 6:

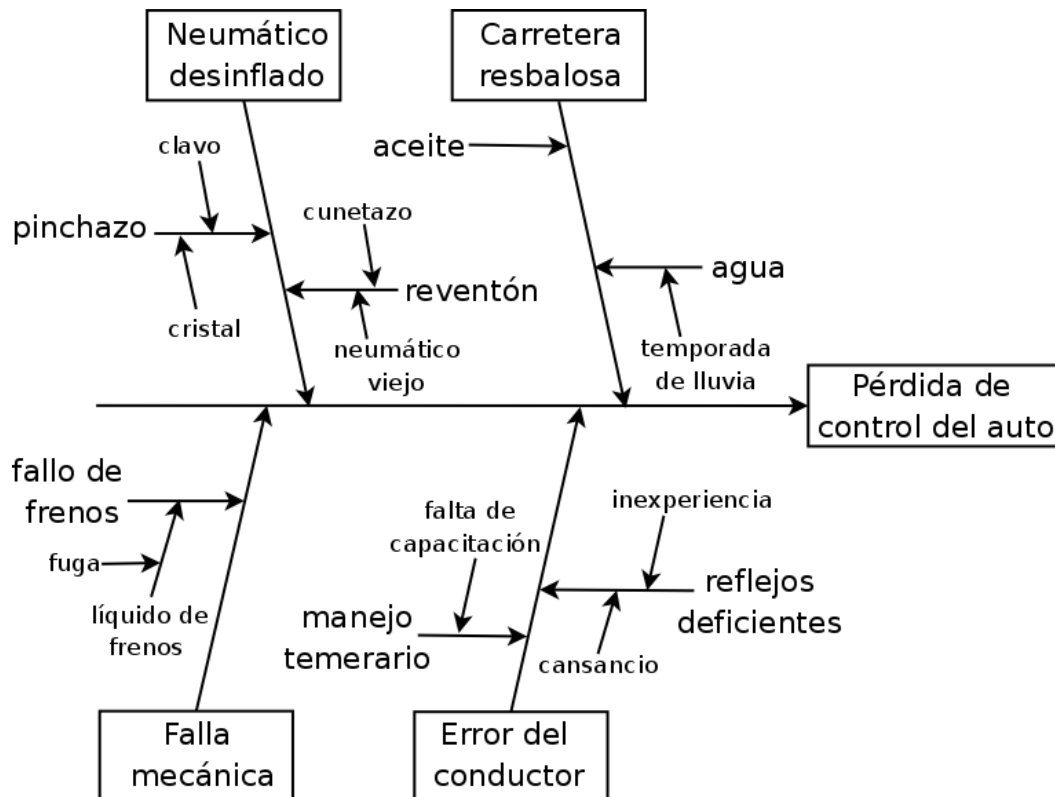


Las “causas” pueden seleccionarse de diversas formas, siendo las más usuales las siguientes:

- Tomar como rubros generales las 5 M's (**M**ateriales, **M**aquinaria, **M**ano de obra, **M**étodos y **M**edio ambiente) o las 4 P's (**P**olíticas, **P**rocedimientos, **P**ersonas y **P**lanta) o una combinación de ellas.
- Cuando el concepto final analizado es un proceso, se le suele descomponer en actividades principales y se escoge cada una de estas actividades como uno de los “huesos mayores” del diagrama.
- Una tercera opción es seleccionar los conceptos principales a partir de una lluvia de ideas. Después de generar la lista de ideas, se clasifican y se escogen las ideas más importantes como “huesos mayores”.

A continuación, se determina por qué la causa principal puede ocasionar el problema/evento. Cada una de estas causas de nivel inferior se representan como ramificaciones de los conceptos principales. Al agregar más “espinas” podemos identificar la razón de fondo de algún

problema o posibles fuentes de riesgo que en el nivel inmediato pueden resultar difíciles de identificar. En la figura siguiente se muestra un ejemplo del uso de un diagrama de causa/efecto que permite identificar posibles causas de la pérdida de control de un vehículo.



Los diagramas de causa/efecto (al igual que cualquier representación esquemática), sólo deben emplearse como una ayuda visual o como la primera etapa de una documentación más completa. En el ejemplo anterior, la información del diagrama debería reflejarse en los procedimientos de selección/asignación de choferes, en los programas de mantenimiento preventivo de los vehículos, e incluso en las estrategias de selección de rutas. Como ayuda visual, por otra parte, es posible modificar este diagrama de manera que ofrezca la mayor utilidad, por ejemplo, resaltando los factores más importantes (en color, encerrando en un círculo, asignando pesos, etc.).

Perfiles



AIISA Automation, S.A. de C.V. provee servicios de ingeniería aplicada y alta tecnología en automatización de procesos industriales. Con 17 años de experiencia en el ramo y una planta de ingenieros altamente capacitada, AIISA conceptualiza, diseña, construye y pone en marcha sofisticados sistemas de automatización y control de procesos que a la vez resultan rentables para el cliente.

AIISA integra sistemas de automatización basados en PLC's, PC's, Visión, AC Drives, equipo de control eléctrico, sensores, transductores, actuadores mecánicos y neumáticos, sistemas de identificación automática, redes de comunicaciones, intranet e internet y software especializado.

A través de Alianzas con los fabricantes líderes en productos de automatización, logramos poner en nuestros diseños la última tecnología para lograr alto desempeño, volumen reducido, mantenimiento sencillo con diagnóstico directo y costo óptimo de acuerdo a la aplicación y el ambiente de trabajo.

La integración de los sistemas de automatización a los sistemas de control de calidad y producción es también una de las especialidades de AIISA. Utilizando tecnologías de intercambio de datos como OLE, OPC y .NET con el conocimiento necesario para integrar esta información en servidores WEB de intranet e internet, AIISA pone la información de una planta en cualquier computadora de escritorio.

AIISA también desarrolla sistemas de software especiales orientados a mercados específicos como control de documentos, control de desechos tóxicos, sistemas para control de producción, integración de información de producción en servidores WEB de intranet e internet, y aplicaciones cliente-servidor de alto desempeño para ambientes industriales.

AIISA participó en la creación del CIIAAS, en cuyos esfuerzos contribuye activamente.

Campodónico 45 esq. Dr. Paliza, Col. Centenario C.P. 83260, Hermosillo, Sonora
Tel/Fax: (662) 213-45-86/213-45-77