

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NEZAHUALCÓYOTL



*Organismo Público Descentralizado
de Gobierno del Estado de México*

División de Informática y Computación

*Tecnologías de la información: área de Desarrollo de Software
Multiplataforma*

Profesor:

Perea Vargas Carlos

Asignatura:

Kaoru Ishikawa

Presenta:

Vaca Gorostieta Erick Yael

Grupo: IC-41M

25 de mayo del 2025

Kaoru Ishikawa (1915-1989) es una figura central en la historia de la gestión de calidad, cuyas innovaciones transformaron la industria japonesa y sentaron las bases para enfoques modernos como el Control Total de Calidad (CTC). Reconocido por herramientas como el diagrama de causa y efecto y por promover la participación colectiva en la mejora de procesos, Ishikawa no solo fue un teórico, sino un impulsor práctico de una filosofía que integraba educación, colaboración y análisis estadístico. Esta investigación explora su vida, contribuciones clave y legado, respaldada por fuentes académicas y técnicas.

Nacido en Tokio en 1915, Ishikawa se graduó en Ingeniería Química por la Universidad de Tokio en 1939. Inició su carrera en la Nissan Liquid Fuel Company durante la Segunda Guerra Mundial, donde comenzó a aplicar métodos estadísticos para resolver problemas industriales. Posteriormente, como profesor en la misma universidad, combinó la docencia con la consultoría, colaborando estrechamente con la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE). Su trabajo se consolidó en la posguerra, un período en el que Japón buscaba reconstruir su economía y competir globalmente. Ishikawa adaptó las enseñanzas de W. Edwards Deming y Joseph Juran al contexto japonés, enfatizando la accesibilidad de las herramientas de calidad para todos los empleados, no solo para especialistas. Además, participó activamente en seminarios y programas de capacitación a nivel nacional, promoviendo una cultura de calidad integral y elevando los estándares productivos del país.

1. Diagrama de causa y efecto (Espina de pescado)

Desarrollado en 1943 durante su trabajo en Kawasaki Steel Works, este diagrama permite identificar las causas raíz de un problema mediante categorías como personas, procesos, máquinas, materiales, medio ambiente y medición. Su diseño visual, similar a una espina de pescado, facilita la colaboración interdepartamental y se ha aplicado en sectores tan diversos como manufactura, salud y gestión de proyectos. Ishikawa diseñó esta herramienta para que cualquier trabajador, sin formación estadística avanzada, pudiera utilizarla, democratizando así la resolución de problemas. Hoy en día, es una herramienta esencial en auditorías de calidad, análisis de riesgos y gestión de proyectos, siendo incluso adaptada a entornos digitales y metodologías ágiles para la mejora continua.

2. Las 7 herramientas básicas de la calidad

Ishikawa sistematizó un conjunto de técnicas accesibles que, según él, resolvían el 95% de los problemas industriales:

- * Hojas de control.
- * Histogramas.
- * Diagrama de Pareto.
- * Diagrama de dispersión.
- * Gráficos de control.
- * Estratificación.
- * Diagrama de causa-efecto.

Estas herramientas, aunque ya existían, fueron popularizadas por su enfoque en la simplicidad y la capacitación masiva, lo que permitió su adopción en empresas de todos los tamaños. Fueron integradas en manuales de formación y aplicadas incluso en pequeñas

empresas, hospitales y escuelas, demostrando su versatilidad. Ishikawa insistía en que los trabajadores debían comprender y utilizar estas herramientas como parte de sus tareas cotidianas, fortaleciendo una cultura de calidad transversal e inclusiva.

3. Círculos de calidad

Inspirado en la filosofía participativa de Deming, Ishikawa promovió grupos de empleados que analizaban problemas de manera colaborativa. Estos círculos, introducidos formalmente en 1962 en la Nippon Telegraph and Telephone, no solo mejoraron la calidad, sino que fortalecieron la moral laboral y la innovación. Su éxito radicaba en empoderar a los trabajadores para que propusieran soluciones, rompiendo jerarquías tradicionales. Con el tiempo, estos círculos se institucionalizaron en empresas líderes, y se celebraban concursos nacionales donde los equipos presentaban sus logros en calidad. Además, sirvieron como vehículos de comunicación entre empleados y gerencia, reduciendo conflictos y promoviendo el compromiso organizacional.

4. Control Total de Calidad (CTC)

Ishikawa defendió que la calidad debía ser responsabilidad de toda la organización, no solo de un departamento. En su libro *¿Qué es el Control Total de Calidad?*, argumentó que la educación continua y la participación de todos los niveles jerárquicos eran esenciales. Su enfoque incluía considerar al siguiente eslabón en la cadena productiva como "cliente interno", fomentando la cooperación entre áreas. También enfatizó que la calidad debía integrarse desde el diseño del producto hasta la atención postventa, creando una sinergia permanente entre departamentos, proveedores y clientes. El CTC transformó a las empresas japonesas en referentes de calidad mundial, al eliminar la visión fragmentada de la responsabilidad.

La visión de Ishikawa se basaba en principios humanistas y prácticos:

Educación como eje: "La calidad empieza y termina con la educación", insistía, promoviendo capacitación continua para todos los empleados. Para ello, propuso programas formales de entrenamiento y la incorporación de la calidad como asignatura en las universidades.

Enfoque en el cliente: Priorizaba entender las necesidades del cliente antes de actuar, un concepto que extendió a los procesos internos. Introdujo la noción de calidad percibida, donde la satisfacción del cliente se mide no solo en términos técnicos, sino también en experiencia de uso.

Eliminación de causas raíz: Criticaba las soluciones superficiales, abogando por análisis profundos mediante herramientas como el diagrama de espina de pescado. Promovía el uso de datos concretos y la participación colectiva para llegar a soluciones sostenibles.

Humanización del trabajo: Rechazaba modelos autoritarios, incentivando la participación y el respeto al trabajador. Defendía que la dignidad y la motivación del empleado eran esenciales para alcanzar altos niveles de calidad.

Premios y distinciones: En 1993, la Sociedad Americana para la Calidad (ASQ) creó la Medalla Ishikawa en su honor, y recibió condecoraciones como la Orden del Tesoro Sagrado.

en Japón. Fue invitado a dar conferencias en más de 30 países y su obra fue traducida a numerosos idiomas.

Impacto en Japón: Sus métodos fueron clave en el "milagro económico japonés", posicionando al país como líder en estándares de calidad durante los años 70-80, superando a Estados Unidos en sectores como automotriz y electrónica. El sistema educativo japonés también adoptó sus principios, integrándolos en la formación técnica y profesional.

Influencia contemporánea: Empresas como Toyota y Samsung siguen aplicando sus herramientas, mientras universidades worldwide las incluyen en programas de ingeniería y administración. Incluso en la era digital, sus métodos han sido adaptados a contextos de software, servicios y gestión del conocimiento.

Kaoru Ishikawa fusionó pragmatismo y humanismo, demostrando que la calidad no es un fin, sino un proceso colectivo. Sus contribuciones, desde el diagrama de causa-efecto hasta los círculos de calidad, trascienden el ámbito industrial, influyendo en sectores como salud y educación. Su legado subraya que la excelencia se alcanza no con inspecciones, sino con empoderamiento, educación y colaboración. En un mundo donde la innovación tecnológica avanza vertiginosamente, los principios de Ishikawa siguen siendo una guía para construir organizaciones sostenibles, justas y centradas en el ser humano.

Referencias

Blog de la Calidad. (2020). Gurús de la calidad: Kaoru Ishikawa. <https://blogdelacalidad.com/gurus-de-la-calidad-kaoru-ishikawa/>.

EASE. (2024). Profiles in Quality: Kaoru Ishikawa. <https://www.ease.io/blog/quality-profiles-kaoru-ishikawa/>.

Torcuato, V. (2021). 1.2.2 Kaoru Ishikawa - Mejora de la Calidad. <https://mejoradelacalidad-victortorcuato.weebly.com/122-kaoru-ishikawa.html>.

SixSigma.com. (s.f.). Kaoru Ishikawa: Contribution to The Theory of Process Improvement. <https://6sigma.com/27867-2/>.

Wikipedia. (s.f.). Kaoru Ishikawa. Recuperado el 26 de mayo de 2025, de https://es.wikipedia.org/wiki/Kaoru_Ishikawa.

Psicologiyamente.com. (s.f.). Kaoru Ishikawa: biografía de este experto en ciencias de la administración. <https://psicologiyamente.com/biografias/kaoru-ishikawa>.

Calidadeinocuidadalimentaria.wordpress.com. (2022). Kaoru Ishikawa, experto en control de calidad. <https://calidadeinocuidadalimentaria.wordpress.com/2022/06/13/kaoru-ishikawa-experto-en-control-de-calidad/>.

IvyPanda. (2020). Contributions of Kaoru Ishikawa to Quality Management. <https://ivypanda.com/essays/contributions-of-kaoru-ishikawa-to-quality-management/>.

MDPI. (2025). Possibilities of Using Contemporary Quality Management Methods and Tools for the Sustainable Development of the Organization. <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/2/617>.

Gestiopolis. (s.f.). Gestión de la calidad según Juran, Deming, Crosby e Ishikawa. <https://www.gestiopolis.com/gestion-de-la-calidad-segun-juran-deming-crosby-e-ishikawa/>.