

---

## SISTEMAS DE CALIDAD

### **Definición de los Sistemas de Calidad**

Para que una empresa sea competitiva, debe de ofrecer productos que reúnan las especificaciones y expectativas del cliente, y por lo tanto es necesario que todas las operaciones que se realicen dentro de ella, sean hechas en forma eficiente, y para ello es necesario trazar un plan de trabajo en el cual todas las funciones deben conjugarse entre sí y lograr los resultados que se desean. A dicho plan de trabajo se le conoce como Sistema de Calidad, por lo que definiéndolo específicamente, se dice que está formado por una red de actividades técnicas y de procedimientos interrelacionados para poner en el mercado un producto que satisfaga determinados estándares de calidad, con el objeto de cubrir los requerimientos de sus clientes(Feigenbaum, 1984).

Los Sistemas de Calidad son coordinados en forma general por el Gerente de Control de Calidad, el cual debe estar dotado de suficientes conocimientos que le permitan seleccionar y establecer el sistema que considere conveniente para que cubra todas las funciones, esto sin descuidar el motivar el estímulo hacia todos los empleados para hacer una conciencia agresiva de calidad; además debe de cuidar que se lleve a cabo correctamente y para lograrlo debe mantener una constante comunicación con cada uno de los departamentos.

---

## **Objetivos de los Sistemas de Calidad**

Un Sistema de Calidad es establecido cuando una industria crece y se hace necesario delegar responsabilidades a varias personas; con esto se provoca división de trabajo, pero aquí entra en función el sistema, el cual tiene establecido proveer de todos los procedimientos de trabajo y responsabilidades por áreas que a la hora de ser documentados muestra los enlaces entre sí de cada uno de los departamentos de una compañía de cómo trabajando en equipo se logra producir los resultados deseados y además como se tiene que estar actualizando y dando seguimiento en forma continua, se logra llegar a la mejora continua.

Para cumplir con el objetivo del sistema, todo el personal involucrado debe tener conocimiento de lo siguiente:

Saber lo que la empresa necesita de ellos.

Tener capacidad para calificar la calidad contra las normas que se establecieron, o si no es aceptable, deben de tener los medios para ajustar el proceso(Feigenbaum,1999).

---

## **Características de los Sistemas de Calidad**

Son necesarios en todas aquellas actividades en las cuales se requiere utilizar varias personas para la fabricación de un producto, de tal manera, que es necesario tener bien documentado todas las operaciones básicas, especificando claramente el tipo de trabajo y responsabilidades para cada una de las personas que están directamente involucradas.

Para su establecimiento se requiere de una persona responsable que generalmente es el Director o Gerente General de la Compañía y un implementador que sería el Gerente de Control de Calidad ayudado por un grupo de personas que usualmente son los encargados de cada uno de los departamentos que serán los que conocerán el sistema completo y como deben de concordar los componentes y la relación que existe entre unos y otros.

Dentro del sistema de calidad se contemplan procedimientos que establecen los diferentes elementos a los cuales se les tiene que dar seguimiento para cumplir con las diferentes tareas y generalmente existen en forma escrita y describen lo más exacto que sea posible las operaciones que se realizan. Para que funcione es necesario el involucramiento de todo el personal de una compañía desde los más altos ejecutivos hasta los operadores de producción. Debe establecer y mantener al día los medios y la forma para la identificación, recolección, listado, archivo, mantenimiento, recuperación, ubicación de la documentación y registros de calidad pertinentes, además debe proporcionar un método para eliminar, remover y/o actualizar la información usada en la manufactura del producto, cuando esta documentación se considere obsoleta. Entre los más importantes podemos mencionar al sistema HACCP, TQM, ISO, que serán mencionados posteriormente con más detalle.

---

## **HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos)**

El Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos es un método sistemático, racional y continuo de prevención y organización, con miras a lograr la seguridad de los alimentos, mejorar su calidad y disminuir las pérdidas ocasionadas por su alteración (M.J., 1994).

El método proporciona una metodología que se enfoca hacia el modo de cómo deben evitarse o reducirse los peligros asociados a la producción de alimentos, por lo tanto se necesita hacer una investigación cuidadosa de todos los factores que intervienen en el proceso de un alimento, desde la materia prima, elaboración, producto terminado, distribución y consumo. Para hacerlos más prácticos conviene identificar primero los riesgos, encontrar los lugares para controlarlos y después asegurar que los controles se están llevando a cabo. Esto significa que se requiere una cuidadosa planeación y completa atención y un gran número de tecnologías y detalles organizacionales, para asegurar que no son omitidos detalles. Para cubrir tales detalles se necesita la administración de un sistema que requerirá del cumplimiento de las siguientes tareas:

1. Reunir un equipo de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos.
2. La descripción de un producto debe de incluir el formulario o receta para el producto, como también una descripción de cómo el producto será usado.  
Esta descripción debe incluir alguna indicación de los consumidores usuales o los que usarán el producto. Esto es de especial importancia para futuros consumidores, si estos están en cierto riesgo, como los niños o personas de edad avanzada.
3. Desarrollar y verificar un diagrama de las operaciones y flujo de materiales necesarios para la elaboración del producto y debe de mostrar el sistema operacional, incluyendo la lista de entrada de materiales, operaciones y el orden del proceso y fabricación.

- 
4. Identificar riesgos y mediciones para prevenirlos, enlazarlos al flujo de materiales de los alimentos, e identificarlos, ya que pueden ser de tipo biológico, químico o físico.
  5. Identificar los puntos de control críticos en el flujo de materiales.
  6. Elaboración de un plan estructurado para la seguridad de los alimentos en cada punto de control crítico.

Realizando estas tareas obtenemos como resultado el cumplimiento del plan del Análisis de Riesgos de Control de Puntos Críticos. El resto del plan detalla tareas que ocurren en lugares específicos del diagrama de flujo. Una vez que están bien identificados los puntos críticos se debe de hacer un monitoreo para cada uno de ellos; establecer acciones correctivas cada vez que sea necesario, establecer y mantener procedimientos de registros para los puntos críticos y establecer procedimientos de verificación para detectar si se cumplieron todos los puntos del plan(M.J., 1994).

---

## **TQM (Administración Total de la Calidad)**

Administración Total de la Calidad, se refiere a los procesos de Administración y al conjunto de disciplinas que son coordinadas para asegurar una organización consistentemente unida para exceder los requerimientos del cliente. TQM involucra todas las divisiones, departamentos y niveles de la organización. La alta dirección organiza un comité para organizar todas las estrategias y operaciones alrededor de las necesidades del cliente, y mantiene una cultura para desarrollar una alta participación del empleado. El TQM en las compañías está enfocado en el manejo de datos en la eliminación de desperdicios y en la busca de mejora continua en todos los procesos. El objetivo es entregar al cliente productos de alto valor al más bajo costo, mientras se está alcanzando una ganancia razonable y una estabilidad económica para la compañía (Hansen, 1990).

Uno de los fundadores, Edward Deming, siempre confirmó que las causas o raíces de la mayoría de los problemas de calidad eran directa o indirectamente causados por los gerentes y supervisores, ya que éstos son los responsables de proporcionar entrenamiento, instrucciones claras y metas alcanzables a sus subordinados. En la filosofía TQM, la productividad es parte de la calidad, obteniéndose:

- una producción uniforme
- menos desperdicio
- menos costo y gente más eficiente.

Las 7 herramientas básicas que se incluyen para la Administración Total de la Calidad son:

- Diagrama de Causa y Efecto
- Diagrama de Flujo
- Diagrama de Pareto
- Gráficos de Control
- Histogramas
- Diagramas de Dispersión
- Hojas de Verificación.

---

## **I.S.O. (Organización Internacional para la Estandarización)**

ISO es una federación mundial de un conjunto de estándares nacionales de alrededor de 100 países con base en Ginebra, de la cual son miembros todos los organismos nacionales de normas de la comunidad europea, donde el trabajo de preparación de los estándares es normalmente llevado a cabo a través de un comité técnico de la calidad.

El alcance de este comité técnico es la estandarización en el campo de dirección genérico de calidad, incluyendo sistemas de calidad, aseguranza de calidad y soporte a tecnologías generales y guías sobre la selección y uso de estos estándares.

En 1977, la ISO integró un comité técnico llamado TCQ/176 con la finalidad de desarrollar una norma única para la operación y administración del aseguramiento de la calidad, cuyo trabajo tenía como fin reunir delegados de los organismos responsables de normas de los diferentes países que estuvieran en proceso de desarrollar un trabajo similar a nivel nacional. Por lo tanto el proceso de la ISO para transformar borradores de norma en documentos de votación, y subsecuentemente las normas finales publicadas, procedía mediante el sistema de consultoría a nivel mundial y fue Canadá la que mantuvo la secretaría y presidencia de este comité internacional, el cual ha publicado muchos estándares, de los más conocidos, las series ISO 9000(Dwayne, et.al.,1994).

Los estándares ISO 9000 proporcionan criterios de seguridad ya que proveen estándares reconocidos internacionalmente, apoya las leyes que protegen al público en sus intereses, salud, seguridad y medio ambiente, y lo más importante, facilitan el intercambio comercial dentro del mercado común europeo. Estos documentos proporcionan alguna seguridad, a clientes potenciales de que una organización esté certificada, ya que si cumple con los estándares, tiene, de hecho un sistema de calidad adecuado.

---

Está estructurada de la siguiente manera:

ISO 8402	Definición, conceptos y vocabularios.
ISO 9000	Guías para la selección y uso de Normas.
ISO 9001	Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio.
ISO 9002	Producción e Instalación.
ISO 9003	Inspección Final y pruebas.
ISO 9004	Administración de la calidad y elementos del sistema.
ISO 14000	Seguridad y Medio Ambiente.