



# CAPACITARTE



**CURSO: Project Management**

**DOCENTE: Ricardo Ortega**

**MÓDULO VIII: Gestión de la Calidad**

### **Concepto de gestión de calidad**

Se denomina **sistema de gestión de calidad** al **mecanismo operativo** de una **organización** para optimizar sus procesos. El objetivo es orientar la información, la maquinaria y el trabajo de manera tal que los clientes estén conformes con los productos y/o los servicios que adquieren.

La calidad aparece como **principio de una empresa en el siglo XXI** y se encuentra vinculado a aquella organización que busca consolidarse, crecer y desarrollarse para tener éxito. Los principios de gestión de calidad son las grandes premisas que se utilizan para **transmitir por la alta dirección de la organización.**

Los principios de la gestión de calidad no pueden ser cerrados, en el momento en el que se implemente una norma de calidad la empresa no se debe resentir. Para que dicha norma **le pueda ser útil a la organización tiene que tomarse** no como un sistema que se debe implementar sino como un sistema de referencia. Lo deseable es que sea un proceso de mejora continua en el cual la norma actúe como parte del principio de organización de la calidad.

## Principios de gestión de la calidad

Los ocho principios de gestión de la calidad son los siguientes:

### Principio 1: Enfoque al Cliente

Las empresas dependen de sus clientes, y por lo tanto **deben comprender las necesidades actuales y futuras** de los clientes, satisfacer todos los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder a las expectativas de los empleados.

La organización debe tener claro que las **necesidades de sus clientes no son estáticas**, sino dinámica por lo que van cambiando a lo largo del tiempo, además de ser los clientes cada vez más exigentes y cada vez se encuentran más informados. La **organización no sólo ha de esforzarse por conocer las necesidades** y expectativas de sus clientes, sino que ha de ofrecerle diferentes soluciones mediante los productos y los servicios, y gestionarlas e intentar superar las expectativas día a día.

### Principio 2: Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de **propósito y orientación de la empresa**. Deben crear y mantener un ambiente interno en el cual los empleados pueden llegar a involucrarse totalmente para conseguir los objetivos de la empresa.

El **liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una empresa**, que tienen personal a su cargo. Si se rompe un eslabón de dicha cadena, se rompe el liderazgo de la empresa.

### Principio 3: Participación del personal

El personal es la esencia de la empresa y su total **compromiso posibilita que sus habilidades sean utilizadas para el beneficio** de la empresa.

La motivación del personal es clave, así como que una empresa dispone de un plan de incentivos y reconocimientos. Sin estas dos acciones, **difícilmente una empresa puede conseguir el compromiso** del personal.

El liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una empresa

#### **Principio 4: Enfoque basado en procesos**

Un resultado deseado se consigue más **eficientemente cuando las actividades y los recursos** relacionados se gestionan como un proceso.

El cambio reside en la concepción de la empresa. Ha dejado de ser una empresa por departamentos o áreas funcionales para ser una **empresa por procesos** para poder crear valor a los clientes.

#### **Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión**

Identificar, entender y gestionar los **procesos interrelacionados como un sistema**, contribuye a la eficiencia y eficacia de una empresa para conseguir sus objetivos.

El fin último que se persigue es el **logro de los objetivos marcados**. Para ellos será necesario que la empresa detecte y gestione de forma correcta todos los procesos interrelacionados.

#### **Principio 6: Mejora continua**

La mejora continua del **desempeño general de las empresas** debe ser un objetivo permanente. La mejora continua de los procesos se consigue con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), para mejorar.

#### **Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión**

Las decisiones se basan en el **análisis de los datos y la información**. Lo que no se puede medir no puede ser controlado, y lo que no se puede controlar es un caos. Esto no se nos puede ayudar.

### **Principio 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**

Una **empresa y sus proveedores son interdependientes**, y una relación beneficiosa para aumentar la capacidad de ambos para crear valor.

Es necesario desarrollar alianzas estratégicas con los proveedores para ser mucho más competitivos y mejorar la **productividad y la rentabilidad**. Durante las alianzas, gana tanto la empresa como los proveedores.

Adoptar un Sistema de Gestión de Calidad debe ser una **decisión estratégica que tome la dirección de cada empresa**. El diseño y la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad de una empresa que se encuentra influido por la naturaleza de cada empresa, por sus necesidades, por sus objetivos particulares, por los servicios que proporciona, por **los procesos que emplea y por el tamaño y la estructura de la misma**. El éxito de una empresa se consigue mediante la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad diseñado para mejorarlo de forma continua.

La aplicación de diferentes **principios de la gestión de calidad** no sólo proporciona beneficios directos sino que también hace una importante **contribución de la gestión de costos y riesgos**.

*Es ser líder de tu vida*

### **Qué es un proceso**

Un proceso es una secuencia de actividades interrelacionadas, dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema. El concepto puede emplearse en una amplia variedad de contextos, como por ejemplo en el ámbito jurídico, en el de la informática o en el de la empresa. Todo proceso se basa en elementos clave que lo sustentan, es decir que deben ser secundados por.

- Un responsable
- El personal asignado
- Como se organizan las operaciones
- Los Procedimientos a seguir
- La documentación necesaria
- Los Indicadores
- Los Proveedores
- El Cliente

**Responsable de procesos.** Integrar a las personas que van a trabajar en el proceso (proyecto) definido. Administrar los recursos asignados; asignar las tareas y controlar los costos.

**El Personal Asignado.** Se trata de los encargados de llevar adelante el proceso.

**Organización de las operaciones de un proceso.** La **finalidad de la dirección de operaciones** es la de **encontrar una o varias ventajas competitivas** para la compañía, cuanto más diferenciadas de la competencia y más sostenibles en el tiempo, mejor. Esta área se encarga de transformar una entrada de materia prima en un producto elaborado, **con un valor agregado que en el inicio del proceso no tenía** y que es algo apreciado por el cliente. Esta aseveración es igualmente válida para bienes de consumo y servicios, aunque las características concretas de cada negocio obligan a matizar la forma de aplicar dicho proceso de transformación, también llamado **cadena de valor**.

**Procedimiento.** Seguimiento de **ciertos pasos predefinidos** para desarrollar una labor de manera eficaz. Su objetivo debería ser único y de fácil identificación, aunque es posible que existan diversos procedimientos que persigan el mismo fin, cada uno con

estructuras y etapas diferentes, y que ofrezcan más o menos eficiencia. La diferencia entre *proceso* y *procedimiento* radica en que los *procesos* son generados por la voluntad del logro de una finalidad y los *procedimientos* son pasos claros y objetivos que se deben seguir para completar una tarea

La **documentación** de **procesos**. Es un mapa de ruta para la organización. Utilizada para identificar el estado actual de un *proceso* con el objetivo de visualizar cómo mejorarlo.

**Indicadores.** Son utilizados para monitorear los procesos, que deben ser observables y medibles pueden utilizarse para mostrar los cambios y progresos que está haciendo un programa hacia el logro de un resultado específico. Deber haber por lo menos un **indicador** por cada resultado. El indicador debe estar enfocado, ser claro y específico.

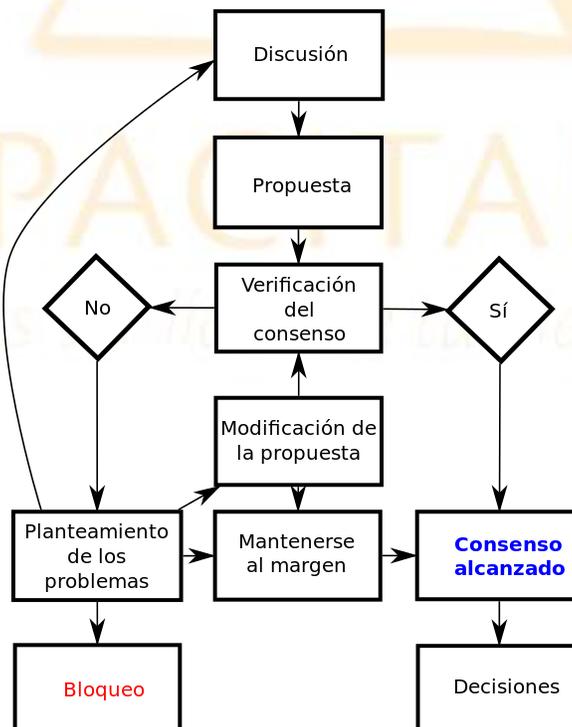
**Proveedor.** La persona o empresa que abastece con algo a otra empresa

**Cliente.** El cliente es el objetivo, es decir su satisfacción dará sustentabilidad a la empresa, por ello se debe enfocar hacia este objetivo para lograr el éxito de la empresa.

En la organización de la Empresa, debemos resolver primero, cual es la visión, misión y objetivos. Es decir, para dónde vamos (Visión), la razón de ser de la empresa (Misión) y Que queremos lograr (objetivos), debemos analizar la forma de hacer las cosas que nos hemos propuesto.

## Diagramas de Flujo

Esto es el proceso de trabajo y debe estar por escrito, con todos los recursos involucrados y el tiempo en que se hará cada paso de ese proceso. Para esto se realiza el diagrama de flujo del proceso. Un diagrama de flujo no es más que una descripción paso a paso de nuestro proceso a través del tiempo, diseñado en símbolos, donde puede verse qué recursos deben utilizarse en cada fase de ese proceso y la interacción entre las diferentes partes (organización) de nuestra empresa. La ayuda más importante que nos proporciona un diagrama de flujo es que nos permite ver los pasos y recurso innecesarios de nuestro proceso y eliminarlos, haciéndolo más efectivo y optimizando la utilización de recursos (tiempo de nuestro personal, materias primas, pasos, etc.).



## Identificación de Procesos Clave

Los Procesos clave son los que generan productos o servicios que van a los clientes internos y externos de la institución. Consideramos que en un modelo de calidad total son los principales.

En resumen, los procesos clave son aquellos que añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Componen la cadena del valor de la organización. También pueden considerarse procesos clave aquellos que, aunque no añadan valor al cliente, consuman muchos recursos.

En la confección de un Mapa de Procesos deben realizarse los siguientes pasos:

1. Identificar los procesos que componen la empresa.

2. Agrupar los procesos identificados en:

**Procesos Estratégicos (PE):** Son aquellos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y principalmente al largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación o estratégicos.

**Procesos Claves (PC), básicos o fundamentales:** Son los que expresan la razón de ser de la organización, los que definen la cadena de valor de la entidad y prestación de los servicios. Son los que identifican y distinguen a la entidad.

**Procesos de Soporte (PS) o apoyo:** Son los encargados de proveer a la organización de todos los recursos (materiales, humanos y financieros) y crear las condiciones para garantizar el exitoso desempeño de los procesos claves, básicos o fundamentales de la entidad.

## **Optimización de Procesos**

Hoy en día muchas empresas se encuentran inmersas en proyectos de mejora u optimización de procesos y automatización de estos, con el fin de lograr óptimos niveles de eficiencia y efectividad al menor costo posible, que les permita ser competitivos, rentables y se diferencien de su competencia por su calidad de procesos y servicio al cliente.

En consecuencia, durante la ejecución de un proceso, intervienen personas, recursos tecnológicos, materiales, tiempo, infraestructura física entre otros. La buena o mala utilización de estos recursos determina al final el grado de satisfacción del cliente final y como consecuencia la rentabilidad de la empresa.

Mejorar los procesos en las empresas, estará relacionado con uno o más de los siguientes aspectos:

- Eliminar la duplicidad de los procesos y reducción de procesos críticos, disminuyendo o eliminando los errores, defectos del producto y servicio. Así como las actividades que no generan valor.
- Reducción de tiempos en procesos, optimizando el tiempo de entrega de un Producto o Servicio al cliente final.
- Procesos documentados y eficiencia organizacional.
- Mejorar la calidad del servicio para incrementar la satisfacción del cliente.
- Mejorar la productividad y eficiencia de los colaboradores en sus actividades diarias.
- Generar valor para el cliente para generar experiencias únicas.
- Optimizar los costos incurridos en la ejecución de un proceso y mejorar la rentabilidad.
- Lograr estas mejoras requiere, no sólo tener clara la intención, sino también utilizar herramientas metodológicas que permitan un trabajo ordenado, estandarizado y controlado de las mejoras efectuadas.

La Gestión de Procesos de Negocio o BPM (por sus siglas en inglés) es una metodología y un enfoque disciplinado de gestión, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocio de una organización, a través de la gestión de los procesos que se deben identificar, diseñar, modelar, organizar, documentar, medir, monitorear y optimizar de forma continua, a fin de lograr resultados consistentes, dirigidos y alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de optimización de procesos. Asimismo, la optimización de procesos está orientado en ayudar a la empresa a rediseñar sus procesos de negocio con el objetivo de reducir costos y mejorar la eficiencia, obteniendo así el mayor beneficio posible usando las herramientas de mejora adecuada, cuyo uso es fundamental para lograr resultados efectivos. Un proceso defectuoso genera sobrecostos y si es un proceso "Core" resta competitividad y eventualmente afecta la rentabilidad.

### **Definición de Calidad**

La **Calidad** es aquella **calidad** de los bienes o servicios que son de **excelente** creación, fabricación o procedencia, Calidad describe **lo que es bueno**, por definición, todo lo que es de calidad supone **un buen desempeño**. Todo lo que posee un cualitativo de calidad supone que ha pasado por una serie de pruebas o referencias las cuales dan **la garantía** de que es óptimo. Sin embargo esta es la definición directa, producto de la **generalización** de lo bueno y bonito que la sociedad ha categorizado, la mirada indirecta nos arroja una definición más general. La calidad es aquella condición del producto ya realizado la cual nos indica que tan bueno o malo puede ser.

La calidad de un producto se orienta en campos **como la mercadotecnia** como aquella característica que visible desde diferentes puntos de vista nos revela la importancia y **las condiciones bajo las cuales fue elaborado**. En el caso de las empresas que manufacturan productos a gran escala, si producen una serie de elementos con

materiales de **primera**, estos serán de una **calidad de primera**, como consecuencia, el precio con el que salen al mercado marca un elevado compromiso por parte del comprador a la hora de adquirirlo, por lo que no llega a todos los estratos de la población. Como la intención es abordar a un buen nutrido grupo de población, esta empresa decide utilizar materiales de menor calidad, para fabricar un producto con las **mismas funcionalidades** aunque no con la **misma autonomía** pero de **menor precio**.

Cuando se desarrolla una política de calidad, es necesario considerar lo siguiente:

¿Quiénes son, qué son y dónde están los clientes?

¿Qué productos o servicios necesitan y cuándo?

¿Cuáles son las intenciones de los competidores y qué indica su política de calidad?

¿Cuál es el enfoque de la misión de calidad?

¿Quién debería estar involucrado en el desarrollo de la política de calidad y quién va a liderar su formación?

¿Debe involucrarse los proveedores?

Podemos conceptualizar la Calidad como todos aquellos procesos enfocados en la satisfacción de clientes, teniendo como cómo objetivo la mejora de la productividad y la trazabilidad para obtener mejores costos que permitan tener mejores precios, que a su vez maximicen beneficios para la organización

## **Elementos clave del proceso.**

Suelen agruparse en dos categorías esenciales:

- **Capital humano:**

Es el valor que proveen los integrantes de una organización. Cuando se trata de procesos de Gestión de Calidad, en ellos recaen las responsabilidades de ejecución, monitorización y seguimiento. Sin embargo, dicho valor no es estático. La empresa debe invertir recursos en su formación para que el personal pueda llevar a cabo con éxito las labores que le son delegadas.

- **Recursos técnicos:**

Son las herramientas, dispositivos o máquinas en los que se apoya el personal de una empresa para llevar a cabo sus tareas, incluidas aquellas que tienen que ver con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad. En este caso, la dirección debe velar por su adecuado mantenimiento y actualización.

## **Sistemas de Calidad – Conceptos esenciales**

Los Sistemas de Gestión de Calidad suelen ser complejos y requieren de un minucioso trabajo previo. Tal como hemos visto, se trata de alinear varios elementos y ponerlos al servicio de un mismo objetivo, algo que habitualmente suele tardar meses o, incluso, años. No es, por tanto, una tarea sencilla.

Por ello, antes de iniciar un proceso de implementación conviene repasar algunos de los elementos esenciales en los que se sustenta un Sistema de Calidad:

### **Manual de calidad:**

Es un documento en el que la empresa especifica lo que quiere alcanzar en el plano de la gestión de calidad. Debe ser redactado de forma clara y concisa y describir la política de

calidad de cada organización. Aunque es una guía importante, estándares como el de ISO 9001 ya no lo contemplan como un requisito.

### **Auditoría:**

Las auditorías son procesos documentados que determinan lo cerca o lejos que están las empresas de alcanzar sus objetivos en materia de calidad. En las primeras etapas del proceso suelen ser internas, es decir, desarrolladas por personal que forma parte de las empresas; en las fases finales de un proceso de certificación, los auditores son los encargados de llevarlas a cabo.

### **Registros de calidad:**

Los registros son herramientas que permiten un control de las acciones posteriores a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. En la mayoría de los casos, se usan para reseñar avances o fallos, lo que facilita la elaboración de diagnósticos y, a la vez, la adopción de soluciones específicas.

### **Compromiso:**

Suele definirse como la actitud que asume una organización ante los retos planteados para una mejora continua de sus procesos. El compromiso se refleja tanto en aspectos conceptuales (manual y política de calidad) como en las acciones que se llevan a cabo para la consecución de objetivos. Suele medirse por niveles.

### **Expectativas:**

Este elemento habla de la demanda que existe entre los clientes o destinatarios de un producto. Conocer lo que éstos piensan es fundamental para el diseño de la estrategia de calidad y la implementación de las mejoras.

### **Objetivos de calidad:**

En este caso están al final de la lista, aunque lo más oportuno es que la encabecen. Los objetivos son el punto de partida de cualquier proceso de Gestión de Calidad, lo cual supone que todos los demás elementos se alineen en pro de su consecución. Más que metas o retos, se trata de los grandes faros que guían un proceso de implementación.

### **Responsabilidad:**

La delegación de responsables es tan importante como las acciones en sí mismas. Son las personas que se encargarán de ejecutar y supervisar las fases del proceso, lo cual quiere decir que deben estar cualificadas y preparadas.

### **Ciclo de Deming**

Desde un punto de vista productivo, decimos que la calidad es el proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente o anticiparse a ellas, participando activamente en el desarrollo y comercialización de productos y servicios.

El Ciclo PDCA es la sistemática más usada para **implantar un sistema de mejora continua**. A continuación vamos a explicar qué es lo que representa, cómo funciona y su estrecha relación con algunas normas ISO, concretamente con la ISO 9001 "Requisitos de los Sistemas de gestión de la calidad", donde aparece mencionado como un principio fundamental para la mejora continua de la calidad.

### **¿Qué es el Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA)?**

El nombre del **Ciclo PDCA (o Ciclo PHVA) viene de las siglas Planificar, Hacer, Verificar y Actuar**, en inglés "Plan, Do, Check, Act". También es conocido como Ciclo de mejora continua o Círculo de Deming, por ser Edwards Deming su autor. Esta metodología describe los cuatro pasos esenciales que se deben llevar a cabo de forma

sistemática para lograr la mejora continua, entendiendo como tal al mejoramiento continuado de la calidad (disminución de fallos, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales...). El círculo de Deming lo componen **4 etapas cíclicas**, de forma que una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo, de forma que las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. La aplicación de esta metodología está enfocada principalmente para ser usada en empresas y organizaciones.

### ¿Cómo implantar el Ciclo PDCA en una organización?

Las cuatro etapas que componen el ciclo son las siguientes:

**1. Planificar (Plan):** Se buscan las actividades susceptibles de mejora y se establecen los objetivos a alcanzar. Para buscar posibles mejoras se pueden realizar grupos de trabajo, escuchar las opiniones de los trabajadores, buscar nuevas tecnologías mejores a las que se están usando ahora, etc.

**2. Hacer (Do):** Se realizan los cambios para implantar la mejora propuesta. Generalmente conviene hacer una prueba piloto para probar el funcionamiento antes de realizar los cambios a gran escala.

**3. Controlar o Verificar (Check):** Una vez implantada la mejora, se deja un periodo de prueba para verificar su correcto funcionamiento. Si la mejora no cumple las expectativas iniciales habrá que modificarla para ajustarla a los objetivos esperados.

**4. Actuar (Act):** Por último, una vez finalizado el periodo de prueba se deben estudiar los resultados y compararlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora de

forma definitiva, y si no lo son habrá que decidir si realizar cambios para ajustar los resultados o si desecharla. Una vez terminado el paso 4, se debe volver al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras a implantar.

Hay varias formas de aplicar los principios de “Planificar, Hacer, Controlar y Actuar”. Para saber más puedes leer este artículo sobre cómo implantar Programas de Acciones (Correctivas, Preventivas y de Mejora)

### Ejemplo de implantación del Ciclo PDCA

Vamos a poner un ejemplo sencillo: Una fábrica que produce piezas de aluminio. Suponemos que en la empresa se introduce la sistemática de la mejora continua, y para ello **se basan en el Ciclo PDCA conjuntamente con otras herramientas (como Lean, Six Sigma, 5S o , etc.)**. Aplicando la mejora continua pasaría lo siguiente:

1º) Se analizan posibles mejoras, ya sea porque se han detectado problemas, porque los trabajadores han propuesto formas distintas de realizar alguna tarea, porque en el mercado han salido máquinas más eficientes que permiten ahorrar costes, etc.

2º) Se estudian las posibles mejoras y su impacto. Se eligen las que mejor van a funcionar y se decide implantarlas en una prueba piloto a pequeña escala.

3º) Una vez realizada la prueba piloto, se verifica que los cambios funcionan correctamente y dan el resultado deseado. Si los cambios realizados no satisfacen las expectativas se modifican para que funcionen conforme a lo esperado.

4º) Por último, si los resultados son satisfactorios se implantan a gran escala en la línea de producción de la fábrica. Una vez finalizadas e implantadas las mejoras, las actividades en la fábrica de piezas de aluminio funcionarán más eficientemente. No obstante, periódicamente habrá que volver a buscar posibles nuevas mejoras y volver a aplicar el círculo de Demming de nuevo.

## Influencias del Ciclo PDCA de mejora continua en las normas ISO

En varias normas ISO se hace referencia a la mejora continua y al Ciclo de Deming. Por ejemplo en la norma ISO 9001 se habla de la **mejora continua del sistema de gestión de calidad**, nombrando explícitamente al Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

Según la ISO 9001:2015, todo sistema de Gestión de Calidad certificado por esta norma debe aplicar la metodología de la mejora continua de forma sistematizada. Otra norma muy extendida que hace referencia a la mejora continua es la ISO 14001 relativa a los **requisitos de los Sistemas de Gestión Medioambiental**. En ella se nombra otra vez al ciclo PHVA como base para la implantación del sistema de gestión ambiental.

## Las Normas ISO

Las normas son documentos que establecen, por consenso y con la aprobación de un organismo reconocido, reglas y criterios para usos comunes y repetidos. Es decir, establece las condiciones mínimas que deben reunir un producto o servicio para que sirva al uso al que está destinado. Las normas ISO son un conjunto de **normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa** en sus distintos ámbitos. La alta competencia internacional acentuada por los procesos globalizadores de la economía y el mercado y el poder e importancia que ha ido tomando la figura y la opinión de los consumidores, ha propiciado que dichas normas, pese a su carácter voluntario, hayan ido ganando un gran **reconocimiento y aceptación internacional**.

Las normas ISO son **establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización (ISO)**, y se componen de estándares y guías relacionados con sistemas y herramientas específicas de gestión aplicables en cualquier tipo de organización.

## Marco histórico

El **Organismo Internacional de Normalización (ISO)** fue creado en 1947 y cuenta con **91 estados miembros**, que son representados por organismos nacionales de normalización. Dicho organismo trabaja para lograr una **forma común** de conseguir el **establecimiento del sistema de calidad**, que garantice la satisfacción de las **necesidades y expectativas de los consumidores**.

A **comienzos del año 1980**, la **ISO designó una serie de comités técnicos** para que trabajaran en el desarrollo de normas comunes que fuesen aceptadas universalmente. El resultado de este trabajo fue publicado siete años más tarde a través del **compendio de normas ISO 9000**, posterior a la publicación de la norma de aseguramiento de la calidad-vocabulario (ISO 8402), que fue dada a conocer en 1986.

El **desarrollo y diversificación de las normas ISO** han sido muy importantes, desdoblándose en **diferentes ramas o familias** que tratan aspectos diversos como la calidad, el medio ambiente, la seguridad y riesgos laborales y la responsabilidad social. El proceso es continuo y periódicamente van apareciendo **actualizaciones y nuevos ámbitos de tratamiento**.

## Finalidades y ventajas de las normas ISO

Las normas ISO se crearon con la finalidad de ofrecer orientación, coordinación, simplificación y **unificación de criterios** a las empresas y organizaciones con el objeto de **reducir costes y aumentar la efectividad**, así como **estandarizar las normas de productos y servicios** para las organizaciones internacionales.

Las normas ISO se han desarrollado y adoptado por multitud de empresas de muchos países por una necesidad y voluntad de **homogeneizar las características y los parámetros de calidad** y seguridad de los productos y servicios.

### **Ventajas de las normas ISO para las empresas**

En base a esta finalidad y objetivo inicial y debido al gran prestigio y enorme seguimiento alcanzado, las normas ISO suponen importantes **beneficios para las empresas**, compañías y organizaciones en general:

- Proporcionan elementos para que una organización puede **alcanzar y mantener mayores niveles de calidad** en el producto o servicio.
- Ayudan a **satisfacer las necesidades** de un **cliente** cada vez más exigente.
- Permite a las empresas reducir costos, conseguir más rentabilidad y **aumentar los niveles de productividad.**
- Constituye uno de los medios más eficaces para conseguir **ventaja competitiva.**
- **Reducir rechazos** o incidencias en la producción o en la prestación de servicios.
- Implementar **procesos de mejora continua.**
- Conseguir un **mayor y mejor acceso a grandes clientes y administraciones** y a los mercados internacionales.

Los **beneficios** sobrepasan el ámbito de las empresas y administraciones y sus clientes, que se ven favorecidos por un mejor servicio, **alcanzando también a los gobiernos**, que gracias a las normas ISO pueden:

- Asegurarse de que **los bienes y servicios cumplen con los requisitos obligatorios** relacionados con la calidad, la seguridad o el medio ambiente, entre otras cuestiones.
- **Controlar el comercio exterior** con otros países.

Las distintas familias de normas ISO

Existen **muchas normas ISO**, además de actualizarse, periódicamente aparecen nuevas. Para una mayor clasificación e identificación **se agrupan por familias o series**, cada una de ellas con una **nomenclatura específica**. Las **tres categorías fundamentales** son:

#### **Gestión de Calidad (serie ISO 9000)**

Normas enfocadas a **homogeneizar los estándares de calidad** de los productos o servicios de las organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad.

#### **Gestión del medio ambiente (serie ISO 14000)**

Suponen un instrumento muy clarificador y eficaz para que las compañías puedan organizar todas sus actividades dentro de unos **parámetros de respeto al entorno**, cumpliendo con la legislación vigente y dando respuesta a un mayor concienciación y exigencia de la sociedad.

#### **Gestión de riesgos y seguridad (norma ISO 22000, OHSAS 18001, ISO 27001, ISO 22301 y otras)**

Normas y sistemas desarrollados con la finalidad de **evitar o minimizar los distintos riesgos** relativos a las diferentes amenazas originadas por la actividad empresarial.

#### **Gestión de responsabilidad social (norma ISO 26000)**

El enfoque de estas normas es ayudar a la empresa a tener en todo momento un **comportamiento transparente y ético** que forme parte indisoluble de su modelo general de gestión.

## **Normas IRAM**

El Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) tiene como función la promoción de actividades de certificación y de sistemas de calidad en las empresas, para así brindar seguridad al consumidor, cuenta con distintas filiales dentro de Argentina y en Chile, Bolivia, Ecuador y Perú. IRAM es el representante argentino de la ISO, en la “Comisión Panamericana de Normas Técnicas” (COPANT) y en la “Asociación MERCOSUR de Normalización” (AMN).

Las actividades del IRAM podrían englobarse dentro de cuatro apartados básicos:

- Normalización,
- Certificación,
- Capacitación
- Documentación.

Dentro del área de certificación, cuenta con convenios con el INTI, la SEGEMAR y el APSE.

## **La Gestión de la Calidad: elemento clave para el éxito empresarial**

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad puede convertirse en un factor clave para alcanzar el éxito empresarial. Este tipo de sistemas busca mejorar de manera continua los procesos que se llevan a cabo en la empresa con el fin de ofrecer servicios y productos de la máxima calidad y satisfacer al cliente.

## Sistemas de Gestión de Calidad

La protección del medio ambiente y la seguridad e higiene laboral son elementos esenciales de la gestión global de una empresa

El sistema de gestión de calidad, por lo tanto, apunta a la **coordinación de procedimientos y recursos** para **mejorar la calidad de la oferta**. Un cliente satisfecho siempre implica un beneficio para la **empresa**: mayores ganancias, fidelidad, menos gastos en resolución de problemas, etc.

Es posible entender los sistemas de gestión de calidad como herramientas para la **planificación, la ejecución y la evaluación de los proyectos empresariales** con la **calidad** como fin. Para cumplir con sus objetivos puede recurrir a distintas metodologías, técnicas y estrategias.

Con respecto a las estrategias, la empresa debe establecer políticas bien definidas y apuntar sus esfuerzos a **objetivos** claros, que siempre tengan como prioridad la satisfacción de sus clientes por medio de productos y servicios de la mayor calidad posible. Dado que el presupuesto siempre es limitado, es importante encontrar el equilibrio adecuado entre todos los elementos, para evitar que la calidad se vea afectada de manera considerable.

El control de calidad es uno de los puntos fundamentales de todo proceso de fabricación de productos o concepción de servicios, y puede llevarse a cabo de diversas formas, según el rubro, el **presupuesto** disponible, el nivel de secretismo asociado al proyecto, etcétera.

Entre los métodos usados para el control de calidad se encuentra el denominado *testing*, a veces traducido como “testeo” o simplemente “**test**”. Se trata de pruebas de diversos tipos para asegurarse de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad; por ejemplo: que un videojuego pueda completarse sin errores graves, que un dispositivo electrónico funcione sin problemas tales como el sobrecalentamiento de su

batería o que un servicio de televisión bajo demanda permita a sus usuarios alquilar contenido a través de su interfaz.

Un elemento clave en la gestión de calidad es el **capital humano**. El sistema de gestión de calidad debe contemplar la formación y el control de los trabajadores para que éstos desarrollen sus **funciones** de manera exitosa.

El sistema de gestión de calidad también debe analizar el funcionamiento de las **máquinas** y de los **dispositivos** empleados por la compañía para lograr que la **producción** alcance la más alta calidad posible.

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) no es más que una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.

Otra manera de definir un Sistema de Gestión de la Calidad, es descomponiendo cada una de sus palabras y definir las por separado:

**Sistema:** Conjunto de elementos que relacionados entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetos (Real Academia Española, 2001).

Como ejemplo podemos citar los ecosistemas, los cuales están compuesto de varios elementos relacionados entre sí, tales como: Agua, clima, tierra y aire.

**Gestión:** Es la acción o efecto de hacer actividades para el logro de un negocio o un deseo cualquiera (Real Academia Española, 2001).

De estas dos definiciones podemos concluir que un **Sistema de Gestión de la Calidad** son actividades empresariales, planificadas y controladas, que se realizan sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad.

Entre los elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad, se encuentran los

siguientes:

- Estructura Organizacional
- Planificación (Estrategia)
- Recursos
- Procesos
- Procedimientos

La **Estructura Organizacional** es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización para lograr sus objetivos. Es la manera en que la organización organiza a su personal, de acuerdo a sus funciones y tareas, definiendo así el papel que ellos juegan en la misma.

La **Planificación** constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado. Una correcta planificación permite responder las siguientes preguntas en una organización:

¿A dónde queremos llegar?

¿Qué vamos hacer para lograrlo?

¿Cómo lo vamos hacer?

¿Qué vamos a necesitar?

**La Planificación de la Calidad:** Son actividades para establecer los requisitos y los objetivos para calidad y para la aplicación a los elementos de un Sistema de Calidad (Juran & Godfrey, 1998).

La planificación de la calidad consta de los siguientes pasos:

1. Establecer el proyecto
2. Identificar los clientes

3. Identificar los requisitos del cliente
4. Desarrollar el producto
5. Desarrollar el proceso
6. Desarrollar los controles y enviar a operaciones

El **Recurso** es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc).

Los **Procesos** son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Todas las organizaciones tienen procesos, pero no siempre se encuentran identificados. Los procesos requieren de recursos, procedimientos, planificación y las actividades así como sus responsables.

Los **Procedimientos** son la forma de llevar a cabo un proceso. Es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio. Dependiendo de la complejidad, la organización decide si documentar o no los procedimientos.

Todos estos elementos descritos anteriormente, están relacionados entre sí (de ahí a que es un Sistema) y su vez son gestionados a partir de tres procesos de gestión, como bien dice Juran: Planear, Controlar y Mejorar. En la figura siguiente se presenta un esquema gráfico de esta relación:

**El Control de la Calidad**, lleva a cabo un conjunto de operaciones para mantener la estabilidad y evitar cambios adversos. Para mantener la estabilidad, se mide el desempeño actual y estos se comparan con las metas establecidas para tomar acciones en las diferencias que se encuentren (Juran & Godfrey, 1998).

El Control de Calidad trae aparejado los siguientes beneficios

Reducción de fallas en el proceso de producción.

- Posibilidad de ajustes, modificaciones y cambios para mejorar el proceso de producción.
- Mayor satisfacción de los clientes porque reciben productos de calidad.
- Identificación de oportunidades de mejora

**La Mejora de la Calidad** constituye al grupo de actividades que llevan a la organización hacia un cambio benéfico, es decir, lograr mayores niveles de desempeño. Mejor Calidad es una forma de cambio benéfico (Juran & Godfrey, 1998).

Para que un Sistema de Gestión de la Calidad falle, solo bastará con que uno de estos cinco elementos lo haga, o que se realice una mala gestión sobre ellos. No es posible tener un Sistema de Gestión de la Calidad sin que uno de los cinco elementos citados anteriormente esté presente.

Básicamente, la mejora de la calidad, se logra con una buena planificación que permita realizar las tareas, de acuerdo a dicho plan, que además se permitan las verificaciones correspondientes y esto sirva para realizar las correcciones pertinentes, logrando así, establecer un sistema de mejora continua.

## **Gestión de Calidad en el Proyecto**

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.

Estos procesos interactúan entre sí y con los procesos de las otras áreas de conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas o grupos de personas, dependiendo de las necesidades del proyecto. Cada proceso se ejecuta por lo menos una vez en cada proyecto y en una o más fases del proyecto, en caso de que el mismo esté dividido en fases.

La Gestión de la Calidad del Proyecto trata sobre la gestión tanto de la calidad del proyecto como del producto del proyecto. Se aplica a todos los proyectos, independientemente de la naturaleza de su producto. Las medidas y técnicas relativas a la calidad del producto son específicas al tipo de producto generado por el proyecto.

En cualquier caso, el incumplimiento de los requisitos de calidad del producto o del proyecto puede tener consecuencias negativas graves para algunos interesados en el proyecto e incluso para todos. Por ejemplo:

- Hacer que el equipo del proyecto trabaje en exceso para cumplir con los requisitos del cliente puede ocasionar un importante desgaste de los empleados, errores o reprocesos.
- Realizar apresuradamente las inspecciones de calidad planificadas para cumplir con los objetivos del cronograma del proyecto puede generar errores no detectados.

La calidad y el grado no son lo mismo. La calidad es “el nivel en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos. El grado es una categoría que se asigna a productos o servicios que tienen el mismo uso funcional pero características técnicas diferentes. Mientras que un nivel de calidad que no cumple con los requisitos de calidad es siempre un problema, un grado bajo puede no serlo. El director del proyecto y el equipo de dirección del proyecto son responsables de determinar las

concesiones necesarias para cumplir con los niveles requeridos, tanto de calidad como de grado.

Precisión y exactitud no son equivalentes. Precisión significa que los valores de mediciones repetidas están agrupados y tienen poca dispersión. Exactitud significa que el valor medido es muy cercano al valor verdadero. Las mediciones precisas no son necesariamente exactas. Una medición muy exacta no es necesariamente precisa. El equipo de dirección del proyecto debe determinar los niveles apropiados de exactitud y precisión.

El enfoque básico de la gestión de calidad que se describe en esta sección pretende ser compatible con el de la Organización Internacional de Normalización (ISO). También es compatible con enfoques propietarios sobre la gestión de calidad, tales como los recomendados por Deming, Juran, Crosby y otros, así como con enfoques que no son propietarios, como la Gestión de la Calidad Total (TQM), Six Sigma, Análisis de Modos de Fallo y Efectos, Revisiones del Diseño, Opinión del Cliente, Costo de la Calidad (COQ) y Mejora Continua.

La gestión moderna de la calidad complementa la dirección de proyectos. Ambas disciplinas reconocen la importancia de:

- La satisfacción del cliente. Entender, evaluar, definir y gestionar las expectativas, de modo que se cumplan los requisitos del cliente. Esto requiere una combinación de conformidad con los requisitos (para asegurar que el proyecto produzca aquello para lo cual fue emprendido) y adecuación para su uso (el producto o servicio debe satisfacer necesidades reales).
- La prevención antes que la inspección. Uno de los preceptos fundamentales de la gestión moderna de la calidad establece que la calidad se planifica, se diseña y se

integra (y no se inspecciona). Por lo general, el costo de prevenir errores es mucho menor que el de corregirlos cuando son detectados por una inspección.

- La mejora continua. El ciclo planificar-hacer-revisar-actuar es la base para la mejora de la calidad, según la definición de Shewhart, modificada por Deming. Además, las iniciativas de mejora de la calidad emprendidas por la organización ejecutante, tales como TQM y Six Sigma, debe mejorar tanto la calidad de la dirección del proyecto, como la del producto del proyecto. Los modelos de mejora de procesos incluyen Malcolm Baldrige, OPM3® (Organizational Project Management Maturity Model) y CMMI® (Capability Maturity Model Integration).

- La responsabilidad de la dirección. El éxito requiere la participación de todos los miembros del equipo del proyecto, pero proporcionar los recursos necesarios para lograr dicho éxito sigue siendo responsabilidad de la dirección.

Debido a la naturaleza temporal de un proyecto, la organización patrocinadora puede elegir invertir en la mejora de la calidad del producto, especialmente en lo que se refiere a la prevención y evaluación de defectos para reducir el costo externo de la calidad.

## **Planificar la Calidad del Proyecto**

Planificar la Calidad es el proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.

La planificación de la calidad debe realizarse en forma paralela a los demás procesos de planificación del proyecto. Por ejemplo, los cambios propuestos en el producto para cumplir con las normas de calidad identificadas pueden requerir ajustes en el costo o en el cronograma, así como un análisis detallado de los riesgos de impacto en los planes. Las técnicas de planificación de calidad tratadas en esta sección son las que se emplean

más frecuentemente en los proyectos. Existen muchas otras que pueden ser útiles para cierto tipo de proyectos o en determinadas áreas de aplicación.

### **Realizar el Aseguramiento de Calidad**

Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas. A menudo, las actividades de aseguramiento de calidad son supervisadas por un departamento de aseguramiento de calidad o una organización similar. Independientemente de la denominación de la unidad, el soporte de aseguramiento de calidad puede proporcionarse al equipo del proyecto, a la dirección de la organización ejecutante, al cliente o patrocinador, así como a los demás interesados que no participan activamente en el trabajo del proyecto.

Realizar el Aseguramiento de Calidad cubre también la mejora continua del proceso, que es un medio iterativo de mejorar la calidad de todos los procesos. La mejora continua del proceso reduce las actividades inútiles y elimina aquellas que no agregan valor al proyecto. Esto permite que los procesos operen con niveles más altos de eficiencia y efectividad.

### **Realizar el control de Calidad.**

Realizar el Control de Calidad es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios. El control de calidad se lleva a cabo durante todo el proyecto. Los estándares de calidad incluyen las metas de los procesos y del producto del proyecto.

Los resultados del proyecto incluyen los entregables y los resultados de la dirección de proyectos, tales como el desempeño de costos y del cronograma. A menudo, el control de calidad es realizado por un departamento de control de calidad o una unidad de la organización con una denominación similar. Las actividades de control de calidad permiten identificar las causas de una calidad deficiente del proceso o del producto, y recomiendan y/o implementan acciones para eliminarlas.

Entre otros aspectos, puede resultar útil para el equipo conocer la diferencia entre los siguientes pares de términos:

- **Prevención** (evitar que haya errores en el proceso) e inspección (evitar que los errores lleguen a manos del cliente).
- **Muestreo por atributos** (el resultado cumple o no con los requisitos) y muestreo por variables (el resultado se clasifica según una escala continua que mide el grado de conformidad).
- **Tolerancias** (rango especificado de resultados aceptables) y límites de control (umbrales que pueden indicar si el proceso está fuera de control).