

## Administración

# GUIA DE ESTUDIO

## Gestión de la calidad e innovación

## V PERIODO

El presente material fue evaluado por pares académicos experimentados en el área.

Esta obra está bajo la licencia  
Atribución/Reconocimiento-No Comercial-  
Compartir Igual  
4.0 Licencia Pública Internacional CC BY-NC-  
SA 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>



**Atribución** — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante.

**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con propósitos Comerciales.

**CompartirIgual** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

**Edición:** Primera, agosto 2024.

**Autor:** MBA. Iskra Sánchez Solórzano

### ¿Cómo citar esta obra?

Sánchez, I. (2024). *Guía de estudio de Gestión de la calidad e innovación*. Instituto Superior Universitario Almirante Illingworth. <https://investiga.aitec.edu.ec/guias-de-estudio-2024/>

**ISBN: 978-9942-7122-5-7**

Edición con fines académicos no lucrativos.

Distribuido digitalmente y elaborado en Ecuador  
Director del equipo editorial: MSc. Rolando Álvarez.

Coordinadora editorial: Mtr. Jennifer Castillo Ortiz.



### Sello Editorial:

Instituto Superior Tecnológico Almirante Illingworth

Departamento de Investigación e Innovación

Av. José Gómez Gault, Kilómetro 8,5 vía a Daule  
Guayaquil-Ecuador

Telf: (+593) 4 370 3300 Extensión 118

<https://aitec.edu.ec/>

## Tabla de contenido

PRESENTACIÓN.....	5
MATERIA PRERREQUISITO.....	5
MATERIA CORREQUISITO.....	5
RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	5
UNIDAD 1: LA CALIDAD Y LA GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN.....	5
1.1. Definición de calidad y su vinculación con las organizaciones.....	5
1.2. Historia de la calidad.....	6
1.3. Gestión de calidad.....	9
1.4. Sistema de Gestión de Calidad (SGC).....	9
1.5. Objetivos y beneficios del sistema de gestión de calidad.....	9
1.6. Interrelaciones de los sistemas de gestión.....	10
1.7. Método de trabajo.....	11
1.8. Documentación, gestión-estructura-seguimiento.....	12
1.9. Metodologías de mejoras de calidad y procesos.....	12
1.9.1. Metodología Six Sigma.....	12
1.9.2. Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).....	12
1.9.3. Gestión de calidad total (TQM – Total Quality Management).....	13
1.9.4. Fabricación Lean.....	13
1.9.5. Mejora continua, el método Kaizen.....	14
1.9.6. El análisis de los 5 “por qué”.....	14
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 1.....	14
UNIDAD II SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC).....	16
2.1. Internacional Organization for Standardization (ISO).....	16
2.2. Normas ISO.....	16
2.3. Evolución de la norma ISO 9001.....	16
2.4. Principios de la gestión de la calidad ISO.....	17
2.5. Como se obtiene una certificación ISO.....	17
2.6. El proceso de certificación de la norma ISO 9001.....	18
2.7. Auditorias de calidad.....	18
2.7.1 Conceptos relativos a auditoría.....	19
2.7.2 Objetivos de una auditoría de un SGC.....	19
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 2.....	20
UNIDAD III GESTIÓN DE CALIDAD BASADA EN PROCESOS.....	22
3.1. Enfoque basado en procesos.....	22
3.2. Los procesos en la organización.....	22
3.2.1. Procesos Estratégicos.....	22



3.2.2. Procesos Clave.....	23
3.2.3. Procesos de Apoyo.....	23
3.2.4. Mapa de procesos.....	23
3.3. Medidas de calidad.....	24
<b>ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 3</b> .....	25
<b>UNIDAD IV GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN</b> .....	26
4.1. Definición de la Innovación.....	26
4.2. Objetivos y estructura organizativa.....	28
4.3. Generación y selección de ideas.....	28
4.4. Innovación y empresa, gestión del proceso y la innovación como proceso.....	30
4.4.1. Innovación empresarial.....	30
4.4.2. La innovación como proceso.....	30
<b>ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 4</b> .....	30
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	31

## PRESENTACIÓN

Las exigencias crecientes de un mundo cada vez más globalizado, ha conllevado a que las organizaciones, de todo tipo, busquen nuevos caminos para mejorar la calidad de sus productos y servicios, así como para ser más productivos y competitivos. La presente guía de estudio se enfoca en la gestión de la calidad y la innovación, dos pilares importantes en las empresas.

La calidad es un concepto de moda en el tiempo actual, es común oír hablar de ella, en las últimas décadas este tema ha llamado la atención en los consumidores en los mercados alrededor del mundo que exigen productos y servicios que valgan su precio. Los clientes piensan que la calidad la pueden reconocer y debe satisfacer sus exigencias y preferencias.

Por otro lado, el concepto de la innovación también ha evolucionado durante los últimos años, se ha transmitido que innovar es la creación o mejoramiento de productos, servicios o procesos y poder comercializarlos. De alguna forma, las empresas deben preocuparse por la gestión de su calidad e innovación, si desean marcar su huella en el mercado.

## MATERIA PRERREQUISITO

Emprendedores

## MATERIA CORREQUISITO

Dirección estratégica

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

- Comprende y aplica los conocimientos técnicos básicos.
- Identifica los elementos de los procesos y define los controles a aplicar.
- Capacidad para comprender procesos y plantear nuevos enfoques.
- Habilidad para conformar un grupo interdisciplinario para la solución de problemas basados en la gestión de la calidad e innovación.

## UNIDAD 1: LA CALIDAD Y LA GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN

### 1.1. Definición de calidad y su vinculación con las organizaciones

Lizarzaburu, Chávez, Barriga y Castro (2018) indican que existen varios autores que han aportado sobre el tema de la calidad, entre los más destacados es meritorio mencionar a W. Edwards Deming, Joseph M. Juran y Philip B. Crosby.

Para Deming, la calidad es el grado de uniformidad y fiabilidad predecible a bajo costo y adecuada a las necesidades del mercado. Adicionalmente, Juran señalaba que la calidad es una adecuación al estándar. Finalmente, Crosby sostenía que el objetivo de la gestión debe ser realizar bien las cosas en la primera vez, es decir, con cero defectos.

El concepto de calidad en las organizaciones ha evolucionado de una manera rápida y prominente. Sanabria, Romero y Flórez (2014) manifiestan que la calidad puede percibirse como una actividad cotidiana dentro de la empresa y como un reflejo del

cambio constante de la empresa ante los diferentes factores. La calidad en las organizaciones ha pasado de una fase de inspección (1800) a una de control estadístico de calidad (1930), transitando por el aseguramiento (1950) y avanzando a la administración total de la calidad (1980), hasta llegar a una calidad enfocada al cliente (Gutiérrez, 2014). En la siguiente tabla se ejemplifica la relación entre la calidad y las empresas.

**Tabla 1** *Relación calidad y empresa*

Empresa	Descripción	Misión	Fortaleza relacionada con la calidad
Apple Inc.	Compañía de tecnología multinacional estadounidense con sede en California, que diseña, desarrolla y vende productos electrónicos de consumo, software y servicios en línea.	“Sé un punto de referencia de calidad, Algunas personas no están acostumbradas a un ambiente donde la excelencia es aceptada” Steve Jobs	Compromiso con el cliente, capacidad de innovación, gestión de personas, solidez financiera, calidad de productos

*Nota:* Elaboración propia

## 1.2. Historia de la calidad

La Revolución Industrial fue la época donde surgieron el incremento de los procesos de manufactura de productos. Para realizar esta actividad, se desarrolló la etapa de inspección que consistió en la revisión, detección y corrección de problemas en la fabricación por la no uniformidad, por lo que surgió la figura del inspector. (Cantú, 2011).

La calidad, con el enfoque del cumplimiento de requisitos, fue desarrollada por el estadounidense Frederick W. Taylor, a quien se lo considera el padre de la Administración Científica, puesto que estableció los estándares de los modelos de producción; así como los tiempos y operaciones del proceso productivo, para poder utilizar de manera óptima las maquinas, herramientas y recursos humanos.

En los años 20, surgió la figura “no conformidad” el cual se refiere a los productos que no cumplieran con los criterios para su venta, al terminar su proceso de fabricación. Durante el periodo de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) existieron problemas en la ejecución y control de las actividades industriales por lo que se crearon sistemas de controles estadísticos.

Sin embargo, la calidad tomó relevancia a finales de la Segunda Guerra Mundial y aunque pareciera que los pioneros fueron los estadounidenses el mérito es para los japoneses, quienes tenían hundidas sus industrias tras la derrota en la guerra y requirieron la asistencia técnica de expertos en calidad por lo que el general McArthur comandante de las fuerzas del Pacífico y responsable de la reconstrucción de Japón solicitó apoyo a W. Edwards Deming y Joseph Juran, y tiempo después también destacó Philip Crosby (Hernández, 2011).

Con esta filosofía de búsqueda de la calidad, Japón se proclamó líder en el mercado mundial, fabricando los mismos productos, pero siendo mucho más competitivos en precios, ya que la reducción de productos no conformes disminuyó los costos de producción.

A inicios de 1950, Joseph Juran impulsó el concepto de aseguramiento de la calidad, que menciona que se necesita de servicio de soporte para las actividades de manufactura, por

lo que surge la necesidad de involucrar a todas las áreas de la organización para coordinar esfuerzos en adecuar las características de un producto al uso que le dará el consumidor (Cantú, 2011)

A continuación, se detalla los principales aportes (Gryna, Chua, & DeFeo, 2007):

- J.M. Juran enfatizó que la calidad puede gestionarse, considerando tres etapas:

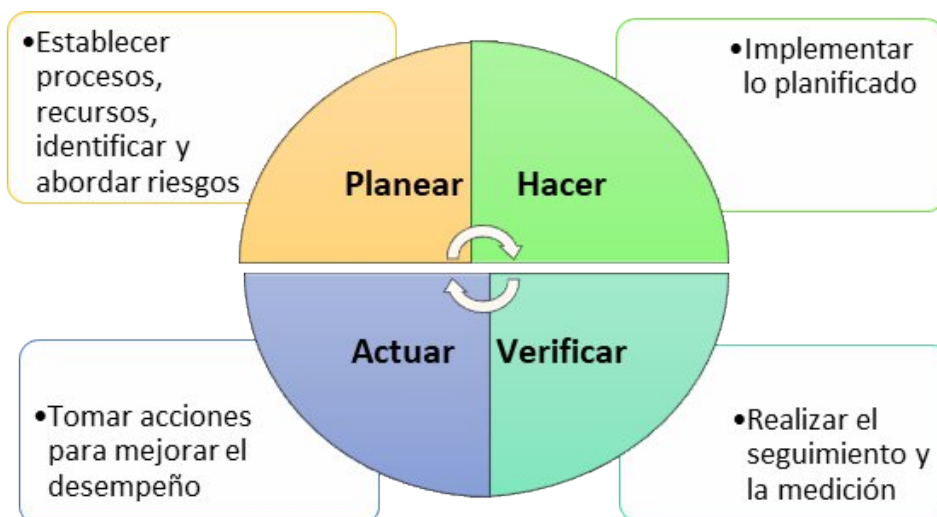
**Figura 1** Trilogía de Juran



*Nota:* Elaboración propia

- W.E. Deming popularizó el ciclo de la calidad (inventado por Walter Shewhart) con el cual una empresa tiene la posibilidad de mejorar continuamente la calidad de sus productos, la eficacia y eficiencia de sus procesos, a través de la aplicación de un ciclo compuesto por cuatro fases:

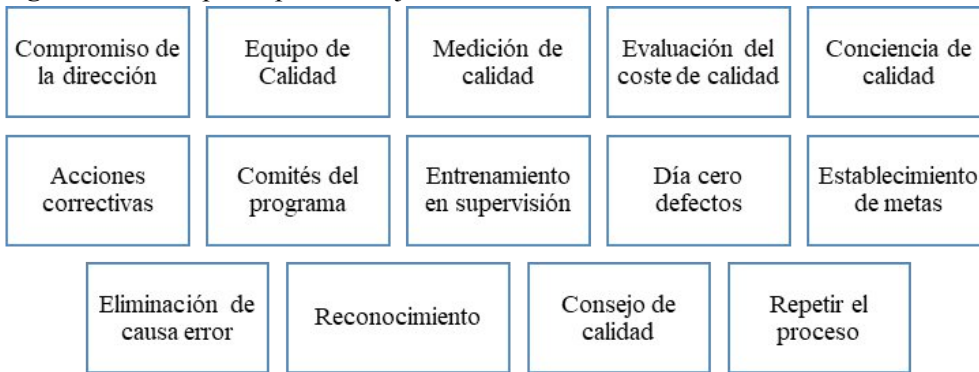
**Figura 2** Ciclo de Deming



*Nota:* Elaboración propia

- Philip Crosby ideó su programa que se basaba en 14 pasos para llegar al desempeño de cero defectos

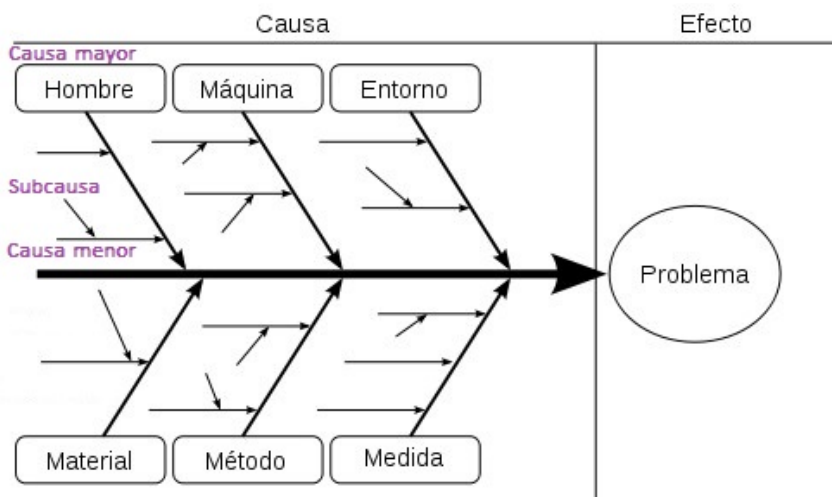
**Figura 3** Los 14 pasos para la mejora de la calidad



Nota: Elaboración propia

- Kaoru Ishikawa creó algunas herramientas para la mejora continua. Una herramienta de gran utilidad para identificar un problema es el ‘Diagrama de Ishikawa’ que debido a su representación también se lo conoce como ‘Diagrama Espina de pescado’ o ‘Diagrama causa y efecto’; este último nombre, asignado porque permite identificar las posibles causas de un problema específico.

**Figura 4** Diagrama de Ishikawa



Nota: Elaboración propia

La competitividad de la industria japonesa se convirtió en el líder en diferentes industrias. A partir de la década de 1970 y 1980, esta filosofía se extendió a Estados Unidos, a Europa y al resto del mundo, inicialmente en empresas industriales y fue asimilada por todo tipo de actividades económicas.

Durante las décadas de 1980 y 1990, se dieron otros aportes como los 14 principios de la calidad total de E. Deming, la serie de normas ISO-9000 que aparecieron en 1987, el programa Seis Sigma ( $6\sigma$ ) aplicado por Motorola en 1988 y luego adaptada por General Electric.

A partir del siglo XXI, surge una nueva etapa de la Innovación y tecnología, donde la rivalidad entre la competencia es por la capacidad de respuesta rápida a los cambios en el mercado, los profesionales de la calidad saben que el control y la mejora son esenciales, pero no son suficientes. Hoy en día existe un gran reto en este tema, particularmente en las empresas públicas, pequeñas y medianas, donde se identifica que hay ausencia de lineamientos de calidad y buenas prácticas. (Gutiérrez, 2014).



### 1.3. Gestión de calidad

“La gestión de la calidad es el conjunto de actividades planificadas y sistemáticas que permiten a una organización elaborar un producto o brindar un servicio con los requisitos predeterminados que se han establecido previamente” (Castro, Chávez, Barriga, & Castro, 2018). Es decir, administrar la calidad consiste en anticiparse a través de tareas con el fin de evitar errores o desviaciones en el producto o servicio final o en la fabricación del mismo.

### 1.4. Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

Según indican los mismos autores, la gestión de la calidad permite que los procesos de una organización sean más eficientes, puesto que estos generan valor para maximizar la satisfacción del cliente (interno o externo). Para lograrlo, se necesita lineamientos, orientaciones, manuales de instrucciones u otros que deban cumplirse en cada proceso que conlleve obtener un producto o servicio con las especificaciones requeridas.

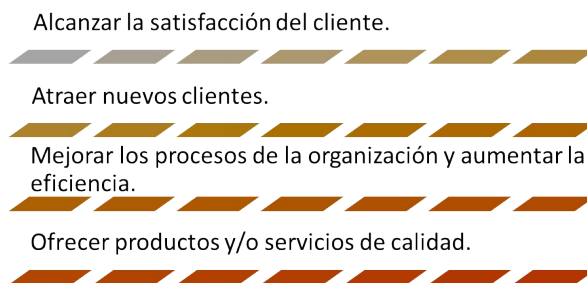
Es así como, Castro y otros (2018) manifiestan que un sistema de gestión de calidad (SGC) está pensado para lograr la articulación de todas las actividades de la organización, de modo tal que su capacidad para ofrecer bienes y servicios a sus clientes se encuentre garantizada y que dicha capacidad pueda mantenerse en el tiempo de manera uniforme, dentro de un esquema de mejora continua. Adicionalmente, Gutiérrez (2014) plantea que un SGC es un conjunto de elementos que se utilizan para dirigir y controlar las tareas de una organización con respecto a la calidad.

Otros autores indica que los sistemas de calidad son diferentes en cada empresa, los cuales deben someterse a continuos cambios para adaptarse a las necesidades de cada momento, es decir, no existe un sistema maravilloso que pueda utilizarse a nivel global, sino que cada organización debe buscar el sistema que más adaptable a su situación (Val & Valtueña, 2007).

### 1.5. Objetivos y beneficios del sistema de gestión de calidad

Cuando una empresa decide implantar un SGC pretende lograr unos beneficios, pero no puede olvidar sus objetivos organizacionales, por lo que deben reorganizar sus prioridades. Según Castro y otros (2018), los objetivos son

**Figura 5** *Objetivos de SGC*



*Nota:* Elaboración propia

Los beneficios son el resultado positivo de los logros obtenidos por la empresa y su efectividad, Guarín (2003) indica los beneficios al implementar un SGC:

**Figura 6 Beneficios de SGC**

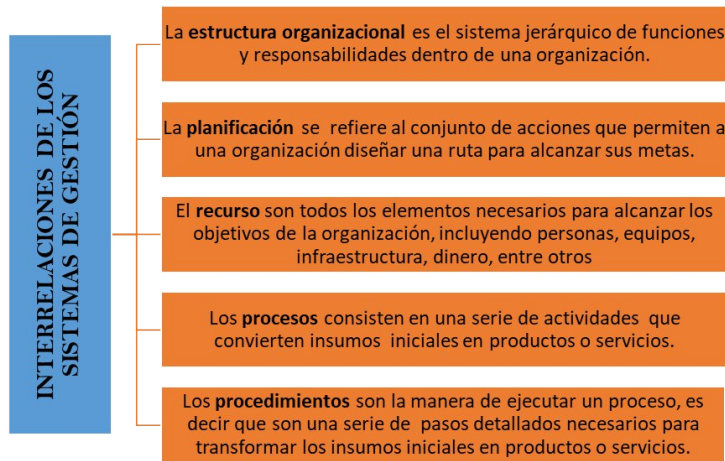


Nota: Elaboración propia

### 1.6. Interrelaciones de los sistemas de gestión

De acuerdo con Mateo (2023), los elementos de un SGC son:

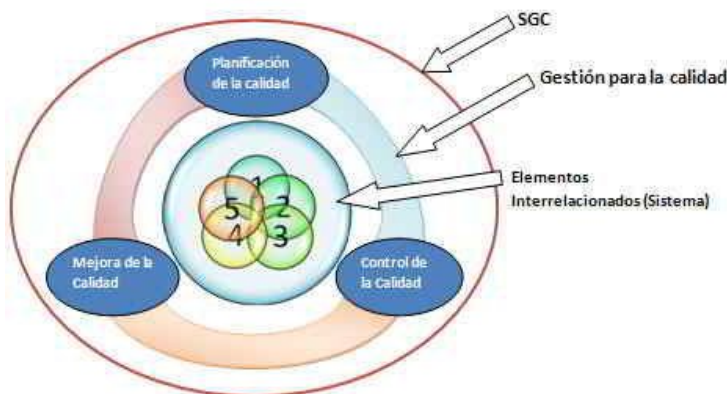
**Figura 7 Elementos de un SGC**



Nota: Elaboración propia

Los elementos descritos, están relacionados entre sí, formado un SISTEMA, y de igual manera son guiados por las tres etapas descritas por Juran: planificación, control y mejora de la calidad. En la siguiente figura, se presenta la interrelación de los elementos.

**Figura 8 Sistema de Gestión de la Calidad y su interrelación**



Nota: Elaboración propia

## 1.7. Método de trabajo

Implementar un sistema de gestión de calidad es una tarea ardua y que requiere el compromiso y esfuerzo de todos los involucrados siendo de la alta dirección y los niveles operativos, por lo que se trabaja con los conceptos, normas, métodos y herramientas de calidad para la mejora continua. Los siguientes son los pasos para considerar (Sistemas y calidad total, 2011):

**Figura 9** Pasos para implementar un SGC

### **Iniciar y definir el alcance del proyecto:**

Los directivos de la organización deben confirmar la decisión estratégica de implementar un Sistema de Gestión de Calidad así como definir el alcance que tendrá el mismo.

### **Analizar la situación actual:**

Es el punto de partida para conocer y planear hacia donde se quiere llegar estableciendo los objetivos y metas de calidad.

### **Mapeo de procesos:**

Proporciona una visión clara de nuestros objetivos y procesos, facilitando la creación de sistemas, controles e indicadores de calidad.

### **Documentación de Política y Manual de calidad:**

la política debe contener el objetivo principal de calidad, el compromiso con el cliente y la forma en que se alcanzará mediante mejora continua. El manual de la calidad recogerá los principios de actuación en cada uno de los apartados.

### **Elaboración de procedimientos:**

Se requiere plasmar todo lo que se hace, como se lo realiza, los alcances y quienes son los responsables de cada actividad.

### **Comunicación y capacitación:**

Dar a conocer al personal de la empresa con el fin de unificar y estandarizar procesos o definir las tareas de cada puesto de trabajo. Se debe capacitar a todo el personal y hacerlos conscientes de lo que significa trabajar con un SGC.

### **Implementación:**

Se pone en funcionamiento todo el sistema y el personal comienza a utilizar estas herramientas.

### **Auditoría Interna y Revisión:**

Es esencial realizar revisiones periódicas para evaluar el funcionamiento, identificar fallas para corregirlas y detectar oportunidades de mejora

### **Acciones Correctivas y Preventivas:**

Es necesario implementar acciones correctivas y preventivas basadas en los resultados de la primera auditoría interna y la revisión general

*Nota:* Elaboración propia

### 1.8. Documentación, gestión-estructura-seguimiento.

La gestión documental es la preservación de los documentos de las empresas, guardando la información más relevante, principal y las prácticas exitosas que va realizando la compañía. El SGC de cada empresa determinará la información documentada que requiera la norma a implementar y lo que la compañía determina necesaria.

**Figura 10** Requisitos Norma ISO 9001:2015

La norma ISO 9001:2015 exige los siguientes requisitos:

- Desarrollar la información documentada pertinente para apoyar la operación de los procesos.
- Retener la información documentada necesaria para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.

La extensión será variable en función, entre otras cosas, de:

- El tamaño de la organización y el tipo de actividades, procesos, productos y servicios que se desarrollan en ella.
- La complejidad de los procesos que implica y sus interacciones.
- La competencia del personal que forma parte de la organización.

*Nota:* Elaboración propia

La documentación del SGC debe ser acoplada a las características y necesidades de cada empresa.

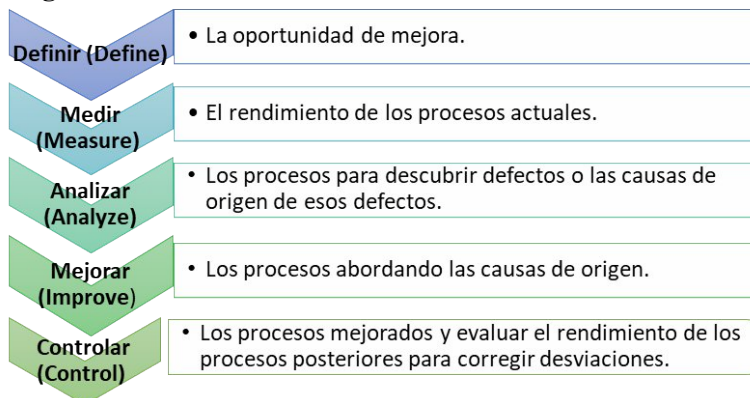
### 1.9. Metodologías de mejoras de calidad y procesos

#### 1.9.1. Metodología Six Sigma

Según el autor Laoyan (2022) Six Sigma es una metodología de mejora de procesos que tiene como objetivo minimizar la cantidad de variaciones en el producto final. El ingeniero estadounidense Bill Smith desarrolló esta metodología mientras trabajaba para Motorola en 1986. En este proceso, se usan datos estadísticos como referencia para ayudar a los líderes del negocio a entender el funcionamiento de sus procesos. Six Sigma se usa a menudo en fabricación, principalmente porque es útil para minimizar defectos e inconsistencias de productos.

Hay dos procesos principales: DMAIC para procesos que ya se están aplicando y DMADV para procesos nuevos. ¿Qué es un proceso DMAIC?

**Figura 11** Proceso DMAIC



*Nota:* Elaboración propia

#### 1.9.2. Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)

El ciclo PHVA o también llamado el círculo de Deming, es un modelo de mejora de procesos que se presenta como una opción interactiva para la resolución de problemas. Se usa para mejorar procesos e implementar cambios. “No es un proceso que se ejecuta una sola vez, sino un espiral continuo que busca mejorar los procesos e interacciones”. (Martins, 2022)

- **Planificar:** Decide cuál es el problema que quieres abordar y crea un plan para resolverlo. Si es una empresa nueva, se empieza planificando objetivos, estrategias, misión, visión, plan de acción.
- **Hacer:** Implementa lo planificado.
- **Verificar:** Revisa las acciones implementadas durante la etapa anterior (hacer).
- **Actuar:** Después de revisar los resultados, decide qué acciones tomar.

### 1.9.3. Gestión de calidad total (TQM – Total Quality Management)

La gestión de calidad total (TQM) es un método de mejora de procesos centrado en la calidad que incluye la mejora continua a lo largo del tiempo. Esta técnica se utiliza con frecuencia en la gestión de la cadena de suministros y en los proyectos de satisfacción del cliente. (Laoyan, 2022)

Algunas de las características:

- Se centra en el cliente: El objetivo final de la TQM siempre es beneficiar al consumidor. Si el equipo se centra en mejorar la calidad, pregúntate cómo afecta el cambio del proceso a la manera en que los consumidores finales interactúan con tu producto.
- Cuenta con la participación de todo el equipo: A diferencia de lo que sucede con otras metodologías de mejora de procesos, en la gestión de calidad total participan todos los integrantes del equipo, no solamente los dedicados a producción.
- Busca la mejora continua: El proceso de mejora continua en los negocios consiste en hacer pequeños cambios con el objetivo de optimizar los procesos continuamente.
- Las decisiones se toman basadas en los datos: A fin de implementar las mejoras continuas de los procesos, debes reunir datos todo el tiempo para analizar el desempeño de los procesos a modificar.

### 1.9.4. Fabricación Lean

Según Laoyan (2022) también se la puede conocer como producción Lean o producción “justo a tiempo”, el objetivo es reducir los “desperdicios” y agregar valor durante cada fase del proyecto. Fue definida originalmente por James P. Womack, Daniel Jones y Daniel Roos en su libro “La máquina que cambió el mundo”. En la fabricación Lean se destacan cinco principios fundamentales basados en las experiencias de los autores con la fabricación en Toyota:

1. Identificar el valor
2. Generar una representación gráfica del flujo de valor
3. Crear un flujo
4. Establecer un sistema “pull”
5. Mejorar continuamente

### 1.9.5. Mejora continua, el método Kaizen

La filosofía japonesa Kaizen guía el modelo de mejora continua. Kaizen surgió originalmente de la idea de que la vida debería mejorar continuamente para que podamos vivir de manera plena y gratificante. Se puede aplicar el mismo concepto a los negocios, porque en la medida en que se mejore continuamente, el negocio progresará hacia el éxito. El objetivo de la mejora continua de procesos es optimizar las actividades que generan valor y deshacerse de cualquier desperdicio. (Laoyan, 2022). Hay tres tipos de desperdicios que se pretenden eliminar con Kaizen:

- **Muda (despilfarro):** prácticas que resten recursos pero que no añaden ningún valor.
- **Mura (irregularidad):** la sobreproducción que deja residuos, como los productos en exceso.
- **Muri (sobrecarga):** los recursos se encuentran bajo demasiada presión, como el caso de las máquinas gastadas o los empleados sobrecargados de trabajo.

### 1.9.6. El análisis de los 5 “por qué”

El análisis de los 5 “por qué” es una técnica de mejora de procesos que se usa para identificar la causa de origen de un problema. En teoría es un proceso realmente muy simple: reúnes a un grupo de personas relacionadas con una falla y una de ellas pregunta: “¿Por qué salió mal?” Repite esta misma pregunta cerca de 5 veces, hasta que llegues a la causa de origen del problema. (Laoyan, 2022)

## ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 1

- **Taller en clases**

Analice el enunciado de los siguientes objetivos de calidad e indique si son aceptables, de lo contrario indique cuáles de las características “S.M.A.R.T.” (específico, medible, alcanzable, realista y temporalizable) no están presentes. Justifique su respuesta.

OBJETIVOS DE CALIDAD	COMENTARIOS
La sección T4 reducirá el rechazo de lentes gran angular en	
Aumentar el volumen de ventas del área de exportación en el plazo de un año.	
Cero quejas de clientes.	
Reducir la lista de espera para cirugías ortopédicas.	

- **Lea detenidamente y encierre la opción correcta**

Conjunto de elementos que se utilizan para dirigir y controlar las tareas de una organización con respecto a la calidad.

- A) Calidad
- B) Gestión de la Calidad
- C) Sistemas de Gestión de la Calidad
- D) Política de calidad

En el ciclo de Deming, la fase que se encarga de tomar acciones para mejorar el desempeño de un proceso es:

- A) Planificar
- B) Hacer
- C) Verificar
- D) Actuar

**Caso 1**

**Del sastre al ZARA (adaptado)**

*Cuando se casaron mis abuelos maternos, la planificación de la boda casi impide que la misma se realizara. El abuelo nunca en su vida había usado un traje, y la novia exigía ir a la boda con un hombre elegante. De modo que no tuvo más remedio que acceder a la petición de su prometida. Aquí empezó su experiencia con un sastre. Hizo una cita, la visitó, escogió la tela y el estilo del traje. El cortador procedió después a tomarle medidas; como el abuelo era muy alto y con algo de joroba, el sastre se encargaría de adecuar todo perfectamente. En las ocasiones en que acudió a las pruebas, veía con agrado cómo se adecuaba el traje según sus requerimientos. Por fin, después de varias visitas y horas con el sastre, se le entregó el traje perfecto y a su medida. En la actualidad ¡Cómo hemos cambiado! El novio fue el inspector de calidad del producto y la relación con el productor fue bastante cercana, por lo que al final del proceso quedó muy satisfecho pues obtuvo un traje personalizado. La prenda tenía calidad de conformidad, de diseño y calidad al consumidor. En la actualidad, hombres y mujeres, debemos conformarnos con ir a ZARA, o cualquier otra tienda departamental, y buscar de entre muchos trajes con medidas estandarizadas uno que nos quede más o menos bien y hacerle los ajustes necesarios. Claro, todo será a cambio de no desgastar mucho tiempo en una sastrería; además, no tenemos por qué perder tiempo en inspeccionar el proceso de fabricación. De cualquier manera, podemos exigir que nos entreguen un producto de calidad o acudir a otro establecimiento.*

**En grupos compartan ¿Qué les pareció más importante? ¿Por qué?**

En grupo reflexionen respecto al concepto de calidad y elaboren una tabla sobre la evolución de la calidad y el cambio de paradigma según los criterios del siguiente cuadro:

CRITERIO	VIEJO PARADIGMA	NUEVO PARADIGMA
Competencia		
Cliente		
Producto		
Empleados		
Ventajas competitivas		

## UNIDAD II SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC)

### 2.

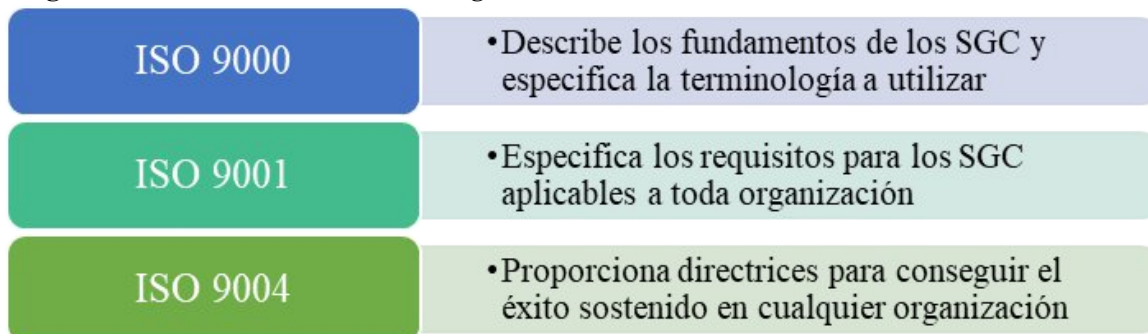
#### 2.1. Internacional Organization for Standardization (ISO)

En 1947 se creó el Organismo Internacional de Normalización (ISO), que es una federación global de entidades que trabajan para la estandarización, en la actualidad cuenta con más de 160 estados miembros. A comienzos de la década de los ochenta, ISO designó un grupo de especialistas que fue llamado “comités técnicos” para que desarrollen normas generales que fuesen utilizadas mundialmente. Luego de siete años de trabajo, se publicaron la familia de normas ISO 9000.

#### 2.2. Normas ISO

La ISO 9000 “forma un conjunto de normas, cuyo objetivo es asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y operación de sistemas de gestión de calidad eficaces” (Moyano , Bruque, Maqueira, Fidalgo , & Martínez, 2011), estableciendo un lenguaje común en el campo de los sistemas de calidad. Las normas ISO 9000 han revolucionado la manera en que las empresas se relacionan entre sí. Al proporcionar un marco común para la gestión de la calidad, estas normas han simplificado la negociación de contratos y han fortalecido la confianza entre proveedores y clientes.

**Figura 12** Familia de Normas ISO de gestión de la calidad



*Nota:* Elaboración propia

Estas normas, fruto de la labor de comités técnicos, ofrecen un conjunto coherente de directrices para establecer y mantener sistemas de gestión de la calidad eficaces. Al ser desarrolladas y actualizadas de forma periódica, estas normas reflejan las mejores prácticas en el campo de la gestión de la calidad.

#### 2.3. Evolución de la norma ISO 9001

Las directrices marcadas por la ISO establecen la necesidad de revisar las normas, con el fin de producir mejoras en su gestión, así como adecuarlas las nuevas tendencias. Desde que apareció la primera ISO 9001 en 1987, se han ido publicando sucesivas versiones:

**Figura 13** Evolución de la ISO 9001



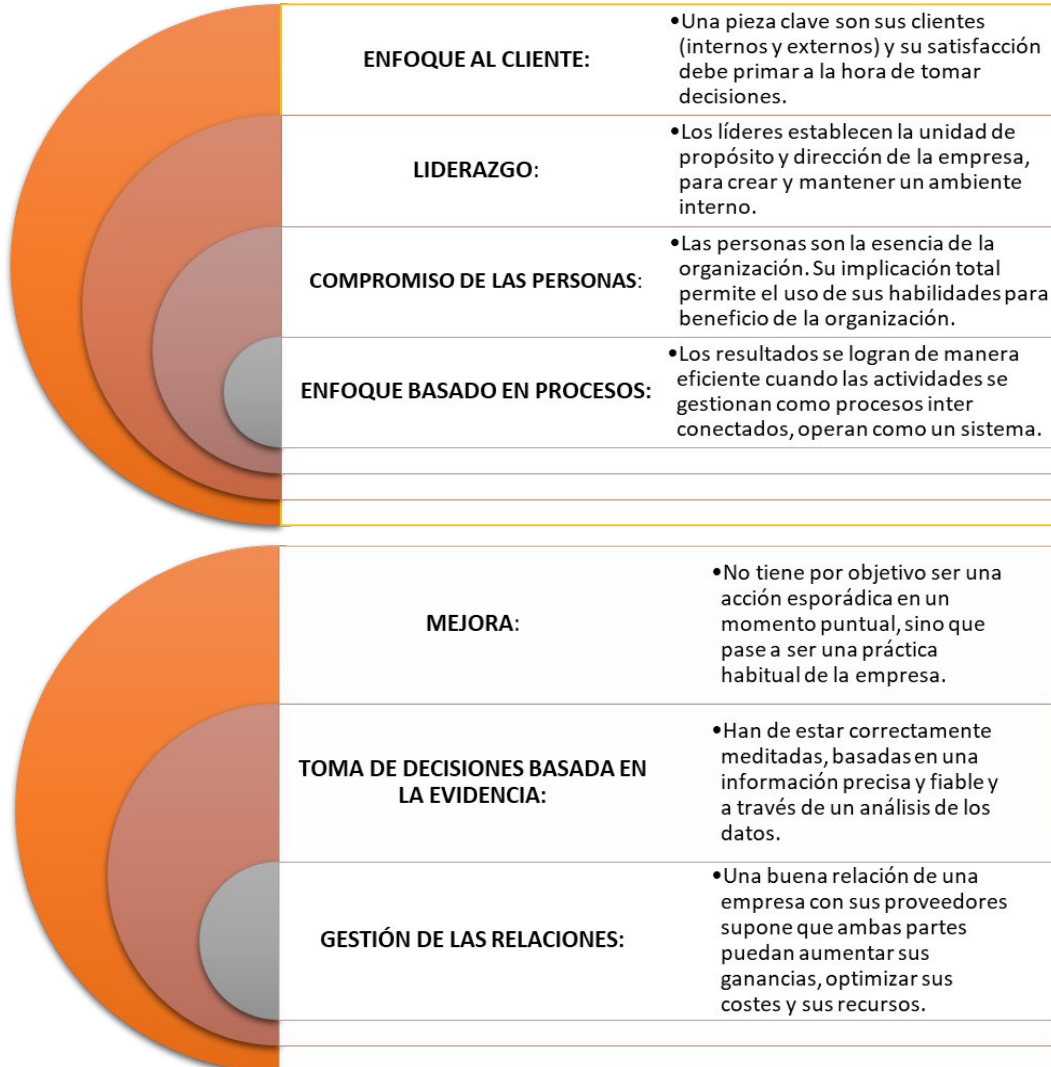
*Nota:* Elaboración propia



### 2.4. Principios de la gestión de la calidad ISO

Los principios de gestión de calidad son los lineamientos generales que se usan por la alta dirección para comunicar a sus colaboradores (Secretaría Central de ISO, 2015):

**Figura 14** Principios de la gestión de la calidad ISO



*Nota: Elaboración propia*

### 2.5. Como se obtiene una certificación ISO

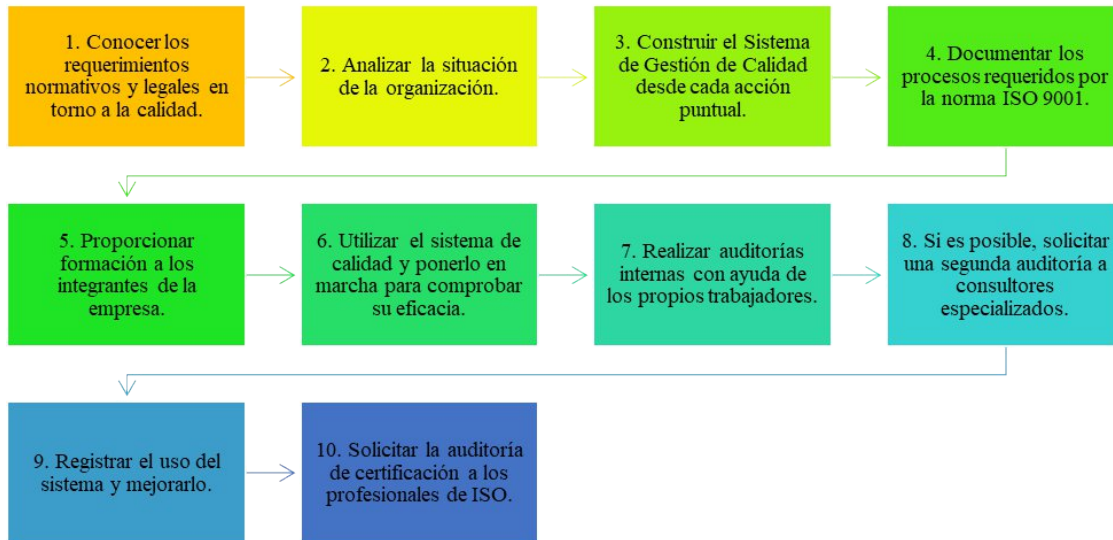
Obtener una certificación ISO implica que una organización debe ajustarse a todos los



requisitos establecidos en la norma específica. Esto requiere una transformación profunda de la empresa, desde su cultura y métodos de trabajo hasta sus sistemas y tecnología. Una vez que se ha demostrado el cumplimiento de todos los criterios, una entidad externa evalúa a la organización para otorgarle la certificación

## 2.6. El proceso de certificación de la norma ISO 9001

**Figura 15** *Proceso de certificación de la ISO 9001*



## 2.7. Auditorías de calidad

La auditoría de calidad es una herramienta esencial para verificar que un sistema de gestión de calidad está funcionando correctamente. A través de un examen detallado, se evalúa si las actividades y resultados obtenidos cumplen con los criterios establecidos. Este proceso, que se realiza en dos etapas, permite identificar áreas de mejora y garantizar la conformidad con los estándares de calidad

### Auditoría etapa I

El equipo de auditoría realizará una visita a las instalaciones de la organización para evaluar el grado de preparación de esta para la auditoría de la Fase II y recopilar la información necesaria.

**Figura 16** *Auditoría de etapa I*



*Nota:* Elaboración propia

## Auditoría etapa II

La auditoría de la Fase II busca comparar el sistema de gestión implementado con los requisitos establecidos en la norma. A través de este análisis, se determinará si el sistema es capaz de garantizar la calidad de los productos o servicios de la organización

### 2.7.1 Conceptos relativos a auditoría

Como definiciones de imprescindible conocimiento se pueden destacar las que siguen (Secretaría Central de ISO, 2015):

**Figura 17** *Conceptos relativos a auditoría*



*Nota:* Elaboración propia

### 2.7.2 Objetivos de una auditoría de un SGC

De acuerdo con Auditorías y ciberseguridad (2020) los objetivos de una auditoría son:

- Analizar la documentación del sistema para verificar su conformidad con las normas de referencia.

- Evaluar la capacidad del SGC para garantizar el cumplimiento de los requisitos.
- Validar que la Política de calidad sea adecuada para el funcionamiento del sistema y las actividades de la empresa.
- Comprobar el nivel de cumplimiento de los objetivos de la Política.

## ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 2

### Caso 2 (Tomado del libro *Gestión de Operaciones y calidad*, 2018)

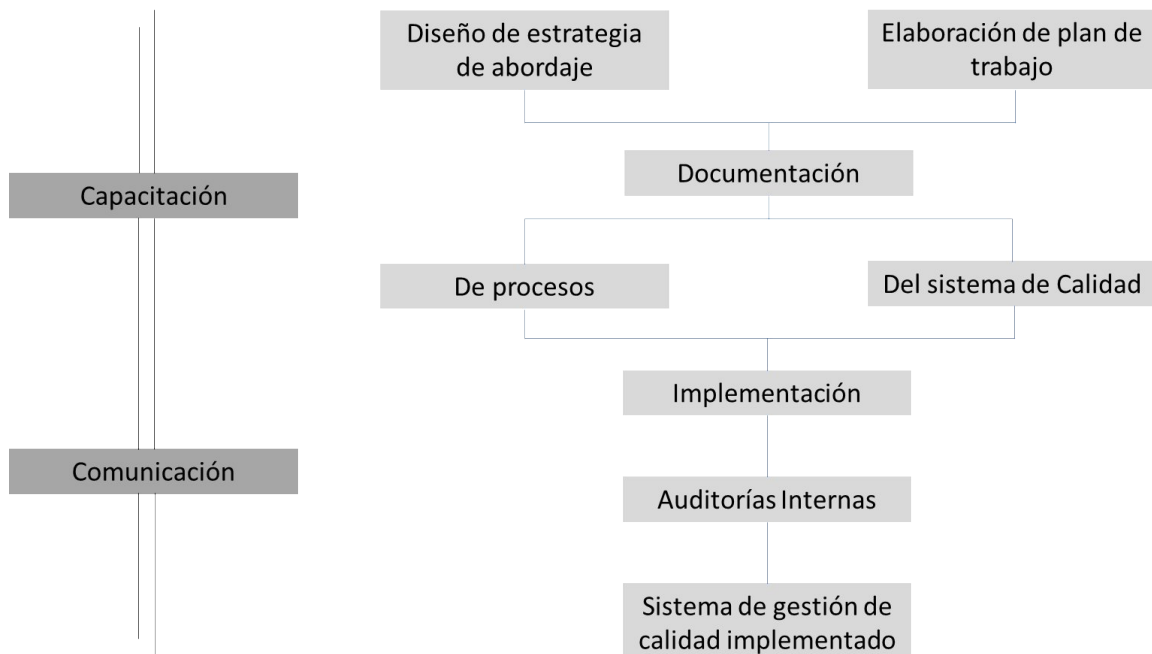
#### Sistema de Gestión de Calidad: Empresa Coca Cola

A partir de la lectura, resuelva lo siguiente:

- 1) Indique, ¿qué información preliminar se requirió en la empresa Coca Cola para implementar el sistema de gestión de calidad?
- 2) De acuerdo con lo mencionado de la empresa Coca Cola, ¿cuáles fueron los pasos para la implementación del sistema de gestión de calidad en esta empresa?
- 3) Formule una propuesta de las pautas que permitan realizar las actividades de control (periodicidad, seguimiento, responsable, etc.)

A continuación se detalla cómo se implementó la norma ISO 9001 en la empresa “Coca Cola”, definiendo los pasos que se siguieron para implementar el sistema de gestión de la calidad.

**Figura 18** Implementación de la norma ISO 9001: empresa “Coca Cola”



*Nota:* Elaboración propia

Como se observa en el esquema, se definieron en primera instancia el plan de trabajo y la estrategia que se emplearía para la gestión de la calidad. Es importante tener en cuenta que la norma ISO 9001 brinda pautas para el diseño del sistema, pero no detalla cómo cada organización define su sistema de calidad. A partir de ello, se elaboró la documentación necesaria para asegurar que todo el personal comprendía lo que era necesario hacer, aspecto que es clave para una implementación exitosa de esta norma o de cualquier acción de mejora.

Luego se realizó la implantación del sistema que incluyó el establecimiento de requisitos, gestión de proveedores, mantenimiento y actualización de datos, monitoreo de operaciones de embotellado, creación de nuevos productos y empaques, es decir, comenzó a funcionar. A continuación, se realizan actividades de control que incluyen las auditorías internas que permiten determinar si los aspectos implementados corresponden con lo que se había planificado y, de ser el caso, realizar las acciones correctivas permitientes de modo que se termine con el sistema de gestión de la calidad ya implementado.

Esto significa que para implementar un sistema de gestión de calidad es necesario seguir una secuencia de pasos previos, que incluyen una planificación de lo que va a hacerse, la difusión de estas actividades entre el personal de la organización, el aprendizaje de los involucrados, la realización de las actividades planificadas, su medición y evaluación. Finalmente, la retroalimentación para continuar mejorando el sistema.

Es importante considerar que una vez que se inicia la implementación de un sistema de gestión de la calidad, una organización deberá continuar mejorándolo de manera consistente y permanente. Por esta razón, no tiene sentido implementar un sistema de gestión de la calidad solamente para obtener una certificación o calificar para un contrato. Debe ser un compromiso que la organización adopta porque entiende que resulta ventajoso para esta.

- **Relacione los siguientes principios del SGC con sus definiciones**

#### **PRINCIPIOS**

1. Liderazgo
2. Enfoque al cliente
3. Gestión de relaciones:

#### **DEFINICIONES**

- a. Supone que ambas partes aumenten sus beneficios y puedan responder a las necesidades del mercado cambiante.
- b. Se basa en una información precisa y fiable y a través de un acertado análisis de los datos.
- c. Establece la unidad de propósito y dirección de la empresa, para crear y mantener un buen ambiente interno
- d. Debe primar a la hora de la toma de decisiones, para lograr la satisfacción con los productos y servicios que se ofrecen.

#### **Opciones de respuestas**

- A) 1a, 2b, 3d
- B) 1c, 2d, 3a
- C) 1b, 2a, 3c
- D) 1d, 2c, 3b

## **UNIDAD III GESTIÓN DE CALIDAD BASADA EN PROCESOS**

2

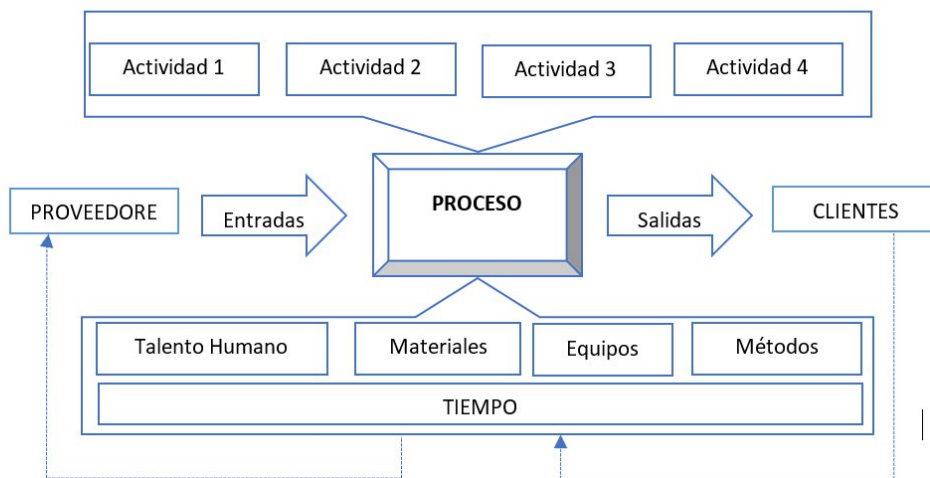
3.

**3.1. Enfoque basado en procesos**

Muchas organizaciones con bajo rendimiento suelen concentrarse únicamente en los resultados finales, sin prestar suficiente atención a las actividades que los generan. La norma ISO 9001 resalta la importancia de adoptar un enfoque basado en procesos, que consiste en gestionar de manera sistemática las actividades y los recursos para lograr los objetivos deseados.

Según Gutiérrez (2014), este enfoque permite alcanzar los resultados de forma más eficiente. La ISO 9001:2015 define un proceso como una secuencia de acciones que transforman unos insumos en un producto o servicio final, agregando valor en cada etapa.

**Figura 19** Diagrama de un proceso



*Nota:* Elaboración propia

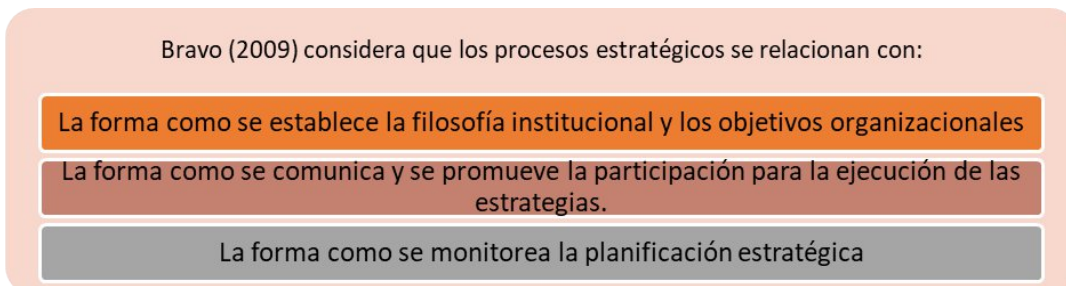
**3.2. Los procesos en la organización**

Los procesos son un pilar fundamental en las empresas que buscan optimizar las actividades y mejorar su producto o servicio, orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes,

**3.2.1. Procesos Estratégicos**

Estos procesos, conocidos como gerenciales, tienen como objetivo principal establecer la dirección estratégica de la organización. Al ser ejecutados por los niveles directivos, influyen en todos los demás procesos de la empresa.

**Figura 20** Relación de los procesos estratégicos



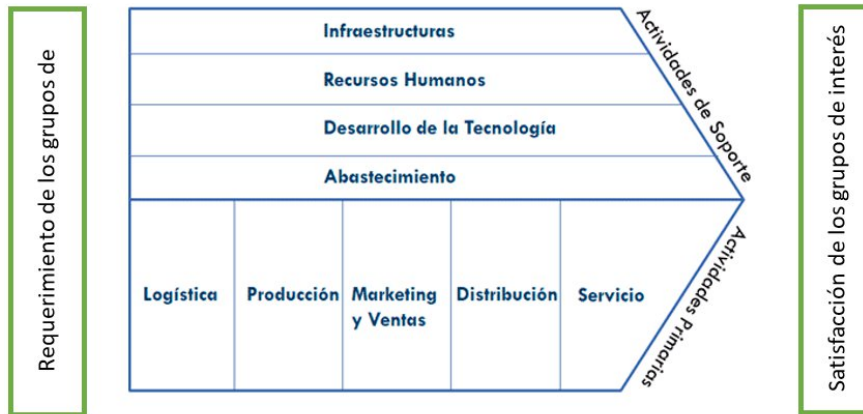
*Nota:* Elaboración propia

### 3.2.2. Procesos Clave

Los procesos operativos, también conocidos como primarios, productivos o misionales, son los que generan el valor que el cliente percibe. Estos procesos están directamente relacionados con la producción o entrega del producto o servicio, y constituyen el core business de la organización.

Pérez (2012) manifiesta que la Cadena de Valor de Porter permite la identificación de los procesos claves

**Figura 21** Cadena de valor de Porter



Nota: Elaborado a partir de Porter (1985)

### 3.2.3. Procesos de Apoyo

Estos procesos, denominados de soporte, ofrecen servicios internos esenciales para que los procesos clave puedan funcionar de manera efectiva. En otras palabras, facilitan las tareas necesarias para generar valor para los empleados de la organización. Como señala Santillana (2018), estos procesos de apoyo son fundamentales para alcanzar los objetivos de la empresa

**Figura 22** Cadena de valor de Porter

**Para identificar los procesos de soporte se debe conocer:**

- Los recursos necesarios para ejecutar los procesos clave
- Cómo se garantiza la adecuada disposición y gestión de esos recursos

Nota: Elaboración propia

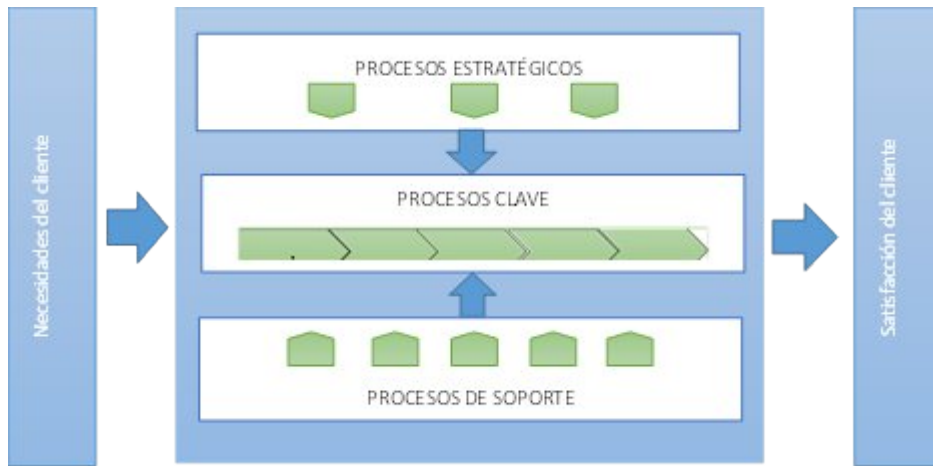
Es esencial analizar el contexto específico de cada organización para determinar qué procesos son clave y cuáles son de apoyo. La clasificación de los procesos no es estática y puede variar. Además, es fundamental considerar que los procesos suelen estar integrados por otros procesos más pequeños, lo que refleja la complejidad de las actividades empresariales.

### 3.2.4. Mapa de procesos

Un Mapa de Procesos proporciona una visión sistémica de la empresa, mostrando cómo los diferentes procesos están conectados entre sí y contribuyen al logro de los objetivos estratégicos. Esta herramienta es fundamental para comprender la cadena de valor y el papel de cada empleado en la satisfacción del cliente. Según Pérez (2012), el Mapa de Procesos ofrece una perspectiva macro de la organización.



**Figura 23** Mapa de Procesos convencional



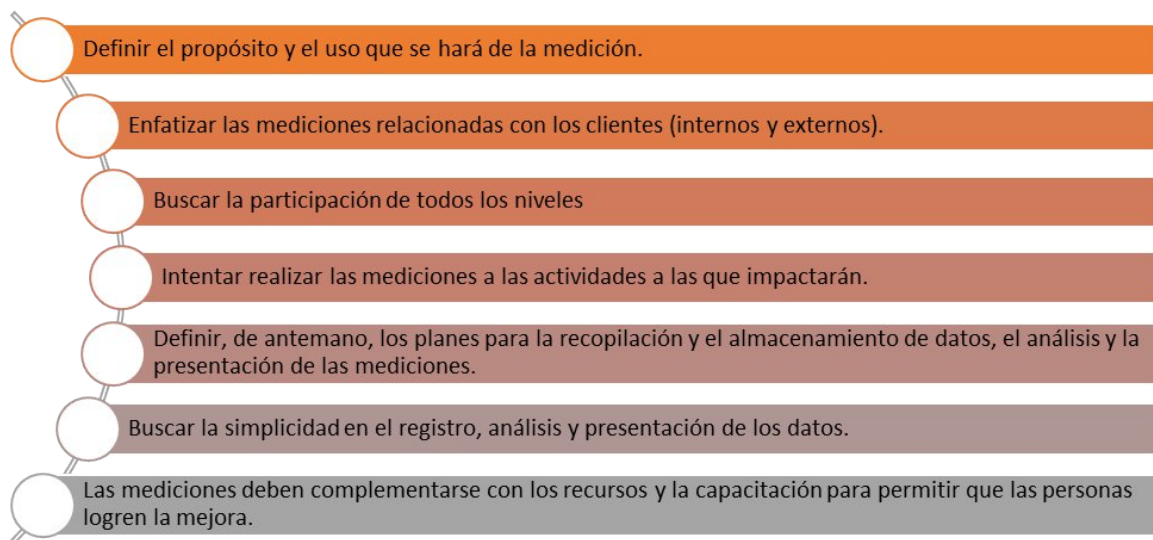
Nota: Elaboración propia

### 3.3. Medidas de calidad

“Lo que no se mide, no se controla, y lo que no se controla, no se puede mejorar” esta frase atribuida a Peter Drucker pone de manifiesto la importancia de la medición en el control de calidad.

Gryna y otros (2007) indican que los siguientes principios pueden ayudar a desarrollar mediciones efectivas para la calidad:

**Figura 24** Principios para mediciones efectivas



Nota: Elaboración propia

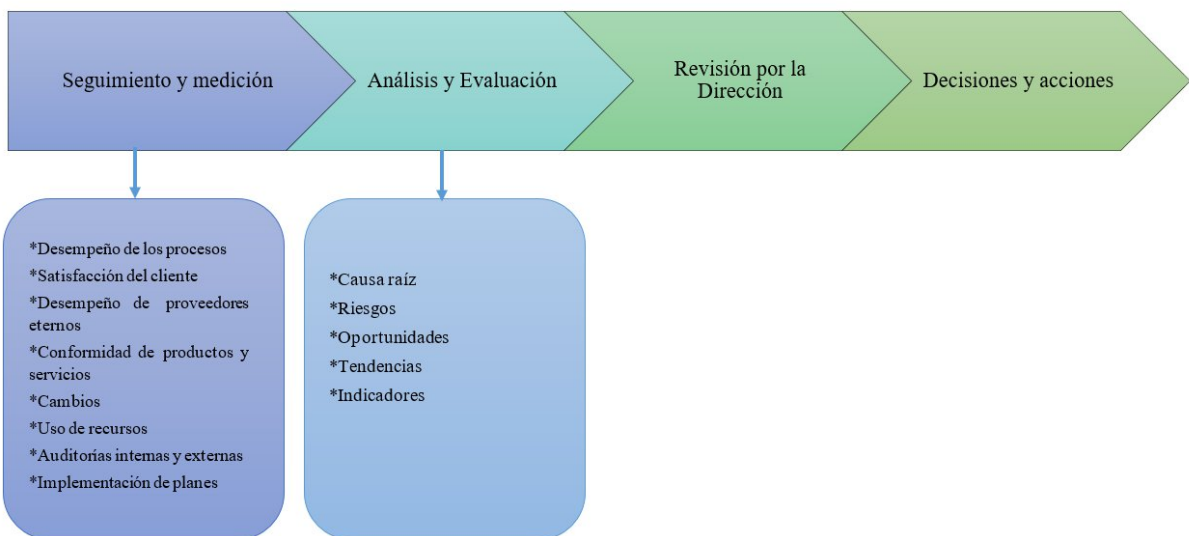
La norma ISO 9001:2015 incluye un capítulo de evaluación del desempeño del SGC, en donde se determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, el mismo que sirve de base para la toma de decisiones. Mediante el uso de herramientas de seguimiento y evaluación, la empresa establece mecanismos para garantizar que los productos o servicios cumplen con los requisitos de calidad y que el Sistema de Gestión de la Calidad funciona de manera eficaz. Esto permite identificar áreas de mejora y promover un proceso de mejora continua.

**Figura 25** Cuestiones importantes a considerar sobre las Normas ISO



Nota: Elaboración propia

**Figura 26** Esquema del seguimiento, medición, análisis y evaluación



Nota: Elaboración propia

## ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 3

- **Taller en clases**

### Caso 3 Mueblerías Don José (adaptado)

Mueblerías Don José se dedica a la fabricación y venta de mobiliarios armable en madera. Durante el último mes no logró vender el lote 50 anaqueles armables a pesar del innovador diseño y la campaña publicitaria realizada a través de diferentes medios.

Con el transcurso de los días y las pocas ventas, algunos clientes retornaron al almacén a solicitar el cambio del producto o la devolución del dinero, quejándose por piezas faltantes, láminas de maderas rotas, uniones deterioradas, bisagras descuadradas, ausencia de manual de instrucciones para el ensamblaje, dimensiones de las piezas no adecuadas para el ensamblaje y color diferente al ofrecido.

Con base en lo anterior y como jefe de Calidad, relacione en el siguiente cuadro las fallas o no conformidades de los clientes que adquirieron los anaqueles y posteriormente:

- Identifique un posible proceso de la empresa Mueblería Don José involucrado en la falla.
- Determine las posibles causas de la no conformidad (falla)
- Proponga métodos de seguimiento, medición, análisis y mejora para evitar que esto vuelva a suceder. Justifique brevemente los métodos de seguimiento y medición recomendados.
- Exponga en sus palabras, cuáles considera que son las consecuencias de la mala calidad de las bibliotecas armables ofrecidas por Maderas Ltda., y proponga una metodología para la mejora continua.

Falla/No conformidad	Proceso involucrado	Posibles causas de la falla	Recomendaciones de seguimiento y medición	Recomendaciones de análisis y evaluación	Recomendación para la mejora

❖ **Relacione los siguientes procesos con sus definiciones**

**PROCESOS**

- 4. Procesos Estratégicos
- 5. Procesos Clave
- 6. Procesos de Apoyo

**DEFINICIONES**

- e. Facilitan el desarrollo de los otros procesos
- f. Diagrama que muestra las interacciones a nivel macro
- g. Brindan el direccionamiento a los otros procesos
- h. Están ligados con la creación de valor

**Opciones de respuestas**

- E) 1a, 2b, 3d
- F) 1c, 2d, 3a
- G) 1b, 2a, 3c
- H) 1d, 2c, 3b

**UNIDAD IV GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN**

3

3.

**4.1. Definición de la Innovación**

La innovación es clave para que las empresas se destaquen en el mercado. Al desarrollar nuevos productos, servicios y procesos, las organizaciones pueden diferenciarse de sus competidores y lograr un crecimiento sostenido. Como afirman Ahmed et al. (2012), la innovación es un factor esencial para el avance y desarrollo de las empresas. Drucker ya lo había señalado en 1985, al considerar la innovación como la herramienta fundamental para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado.

Por otro lado, Varela (2014) marca diferencias importantes entre creatividad, invención e innovación:

Otro elemento a considerar, son las categorías de innovaciones que pueden darse:

- **Innovaciones incrementales**, que son cambios a productos o servicios existentes, hacia los mercados y clientes actuales, con las capacidades actuales. Los competidores responden rápidamente a estas innovaciones.
- **Innovaciones radicales**, que crean cambios drásticos en el ambiente competitivo por la generación de nuevos productos o servicios, o por nuevos modelos de empresa, y crean ventajas competitivas muy difíciles de equilibrar por los competidores.

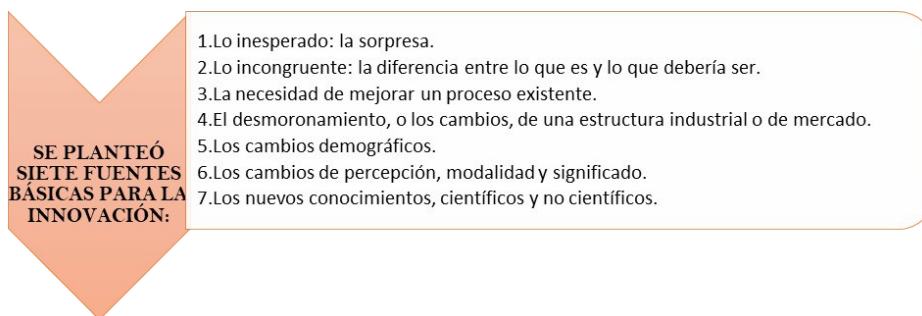
**Figura 27** Diferencias entre creatividad, invención e innovación

Creatividad	Invención	Innovación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de poder generar una idea útil y original, es el proceso creativo del ser humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se relaciona con el desarrollo y la materialización de una idea nueva en un prototipo, un modelo, un concepto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso mediante el cual esos prototipos, modelos, conceptos o ideas se integran al mercado.</li> </ul>

Nota: Elaboración propia

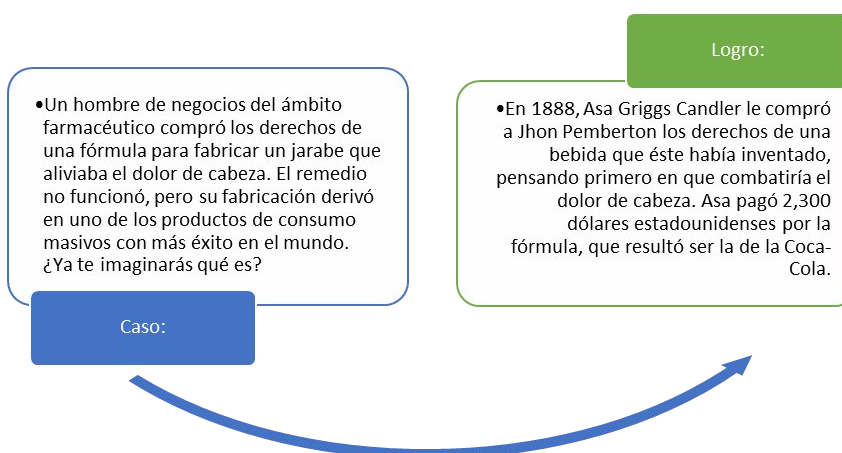
Con el incremento de la habilidad por innovar, se puede desarrollar algo novedoso y solucionar problemas de una manera no lineal. A continuación, se presenta algunos casos extraordinarios de innovación que han tenido gran impacto (Castaños, 2008):

**Figura 28** Fuentes básicas para la innovación



Nota: Elaboración propia

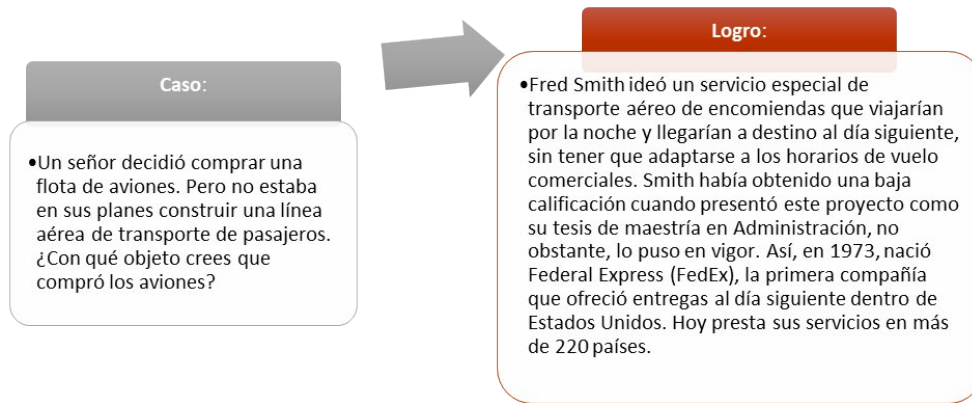
**Figura 29** Caso de estudio 1



Nota: Elaboración propia

- **Servicio de Transporte**

**Figura 30** Caso de estudio 2



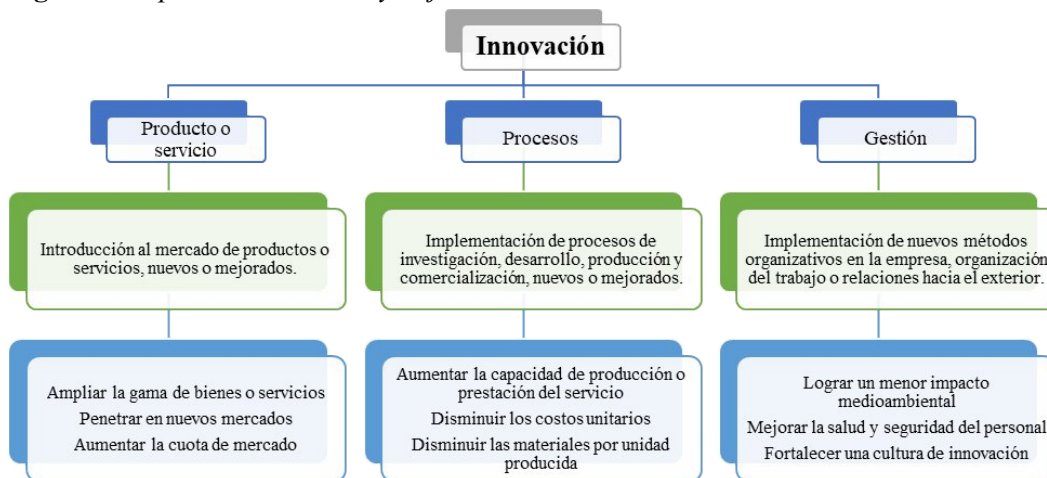
*Nota:* Elaboración propia

### 4.2. Objetivos y estructura organizativa

Los objetivos son la brújula que guía el proceso de innovación. Al establecer objetivos claros y alineados con la estrategia de la empresa, garantizamos que la innovación se desarrolle de manera coherente y contribuya al éxito del negocio.

Las empresas innovadoras alcanzan estrategias de diferenciación ante sus competidores, con lo cual podrán generar más atracción de sus clientes, mayor cuota de mercado y mejorar el crecimiento de ventas. Cuando se hace referencia a innovación, el foco de atención no debe estar solo en los cambios a nivel tecnológico, sino que se puede innovar en muchos aspectos y áreas de la empresa:

**Figura 31** Tipos de innovación y objetivos



*Nota:* Elaboración propia

### 4.3. Generación y selección de ideas

La capacidad de generar ideas es inherente a todos los seres humanos. Sin embargo, no todas las ideas tienen un propósito empresarial. La generación de ideas empresariales es un proceso más específico que implica una conexión inusual de pensamientos, una especie de "iluminación" que permite ver oportunidades de negocio donde otros no las ven.

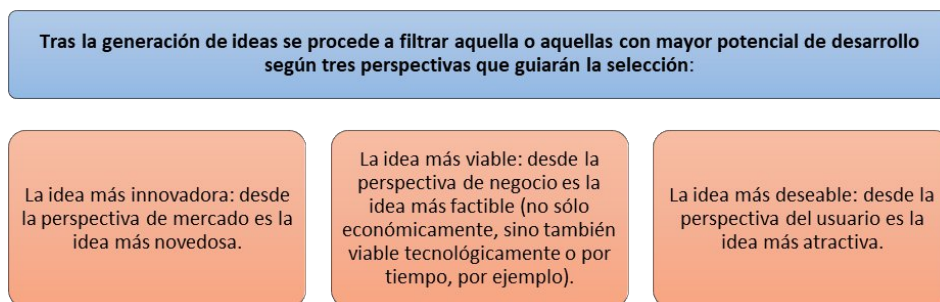
Para que el proceso de generación de ideas empresariales sea fructífero se deben seguir varias reglas (Varela, 2014):

- No hacer juicio o valoración de las ideas empresariales en la etapa de generación.

- Buscar muchas ideas empresariales y anotarlas sin preocuparse de si tienen sentido o no.
- Liberar al máximo la imaginación, pensar que todo es posible, que nada está prohibido o no es factible.
- Mantener claro el objetivo: generar “múltiples, variadas e inusuales ideas empresariales”.
- No escuchar consejos que limiten la capacidad creativa.
- Mantener el optimismo y el inconformismo positivo.
- Recordar siempre que hay otras ideas empresariales que se pueden derivar de las que tiene, por lo tanto, hay que buscarlas.
- Hacer cambios en los conceptos y elementos.

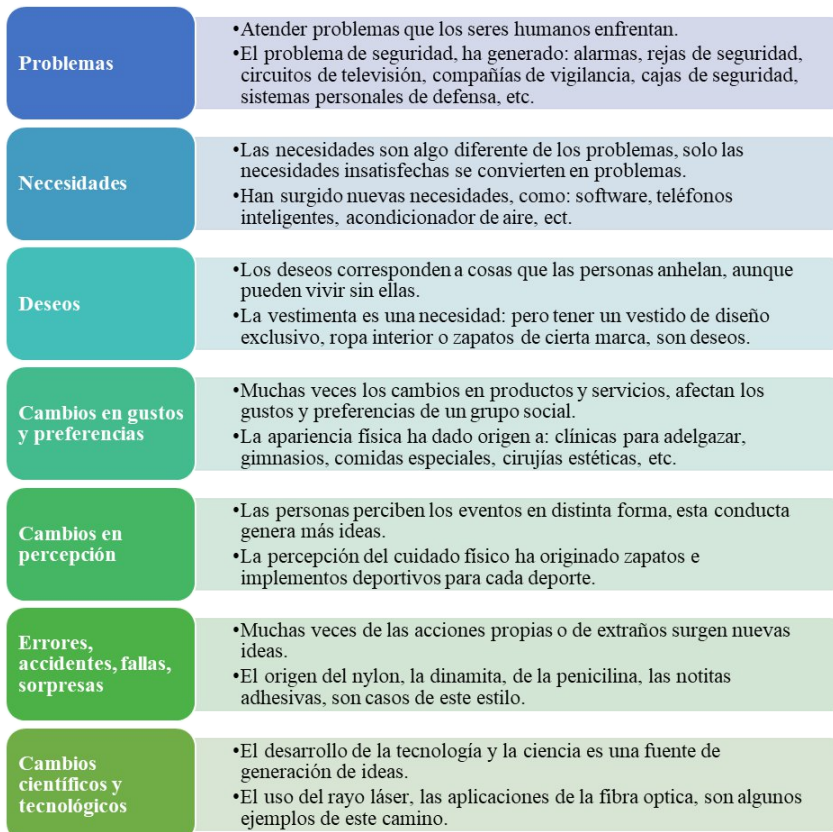
Existen varios caminos que se debería revisar y utilizar para la generación de ideas.

**Figura 31** *Perspectivas que guían el proceso de selección de ideas*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 32** *Caminos de generación de ideas*



*Nota:* Elaboración propia

#### 4.4. Innovación y empresa, gestión del proceso y la innovación como proceso.

##### 4.4.1. Innovación empresarial

La innovación empresarial es una herramienta clave para el crecimiento y la diversificación de las empresas. Al desarrollar nuevos productos, servicios o modelos de negocio, las organizaciones pueden abrir nuevas oportunidades de mercado y aumentar su rentabilidad. Muchos negocios cuentan con equipos especializados en I+D+i para impulsar esta transformación

**Figura 33** I+D+i

Investigación	Desarrollo	Innovación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleva a cabo estrategias para descubrir algo.</li> <li>• Conjunto de actividades de índole intelectual y experimental, que busca incrementar los conocimientos sobre un tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de la investigación realizada para llevar a cabo la fabricación o puesta en servicio de nuevos productos, o para su mejora tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado final de la investigación y el desarrollo</li> <li>• Permite descubrir o encontrar nuevos productos o mejoras tecnológicas en productos ya existentes.</li> </ul>

*Nota:* Elaboración propia

##### 4.4.2. La innovación como proceso

**Figura 34** Proceso de I+D+i en una empresa

Un ejemplo de I+D+i se da en el sector farmacéutico:		
a) en la investigación, una empresa realiza pruebas experimentales con animales durante diez años y descubre una vacuna para determinada enfermedad	b) corresponde al desarrollo, que la empresa fabrique la vacuna y haga ensayos clínicos para confirmar su eficacia	c) finalmente, en la innovación, la empresa patenta la vacuna y la ofrece en el mercado.

*Nota:* Elaboración propia

La innovación no es un proceso espontáneo, sino que requiere de un enfoque sistemático. La gestión de la innovación implica organizar y dirigir los recursos de la empresa para maximizar la creación de nuevos conocimientos y la generación de ideas innovadoras. Para ello, es necesario definir un modelo de gestión estratégico y un proceso de innovación bien estructurado.

### ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN LA UNIDAD 4

- **Taller en clases**

En grupos máximo de tres estudiantes, identificar un problema del entorno que deban resolverse, y generar mínimo cinco ideas empresariales para la dificultad señalada. Al final cada grupo entregará la matriz completa y expondrá la idea seleccionada para resolver el problema.

PROBLEMA	¿PORQUÉ DEBE RESUELTO?	IDEAS EMPRESARIALES	RAZONES POR LA FUNCIONARÍA
		1.	
		2.	
		3.	
		4.	

		5.	
--	--	----	--

- **Lea detenidamente y encierre la opción correcta**

Cuando un restobar ofrece música en vivo, se trata de una innovación en:

- A) Procesos
- B) Productos o servicios
- C) Gestión
- D) Mercado

Cuando una empresa cambia la forma de hacer llegar el producto al cliente, se trata de una innovación en:

- A) Mercado
- B) Gestión
- C) Productos o servicios
- D) Procesos

La innovación es un concepto que se aplica:

- A) Antes de la investigación.
- B) Entre la investigación y el desarrollo.
- C) Una vez se ha investigado y se ha aplicado la investigación.
- D) Antes del desarrollo de la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- **Bibliografía básica**

Jabaloyes, J., Carot, J., & Andrés, C. (2020). *Introducción a la gestión de la calidad*. España: Universidad Politécnica de Valencia.

Miranda, F., Chamorro, A., & Rubio, S. (2014). *Introducción a la gestión de la calidad*. España: Delta Publicaciones.

Cortés, J. (2017). *Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015)*. España: ICB Editores.

- **Bibliografía complementaria**

Ahmed, P., Shepherd, C., Ramos, L., & Ramos, C. (2012). *Administración de la innovación* (Primera ed.). México: Pearson. Obtenido de <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9786073208550/recent>

Auditorías y ciberseguridad. (28 de septiembre de 2020). *Auditorías y ciberseguridad*. Obtenido de Principales aspectos de una Auditoría de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información:

<https://auditoriasyciberseguridad.home.blog/2020/09/28/principales-aspectos-de-una-auditoria-de-sistemas-de-gestion-de-seguridad-de-la-informacion/>

Bravo Carrasco, J. (2009). *Gestión de Procesos (Con Responsabilidad Social)*. Santiago de Chile: Evolución. Obtenido de [https://www.academia.edu/6236588/Gestion\\_de\\_Procesos\\_Juan\\_Bravo\\_Carrasc](https://www.academia.edu/6236588/Gestion_de_Procesos_Juan_Bravo_Carrasc)



- o
- Cantú, J. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad* (Cuarta ed.). México: Mc Graw-Hill. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=331>
- Castaños, G. (2008). *Ideas VIP casos extraordinarios de creatividad e innovación*. México: V&R Editoras.
- Castro, E., Chávez, M., Barriga, G., & Castro, G. (2018). *Gestión de operaciones y calidad* (Primera ed.). Lima: Pearson. Obtenido de <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9786073245128/pageid/0>
- Cortés, J. (2017). *Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015)*. España: ICB Editores.
- Escuela Europea de Excelencia. (10 de abril de 2018). Obtenido de <https://www.nuevo-iso-9001-2015.com/2018/04/que-es-un-proceso-segun-la-iso-90012015/>
- Gryna, F., Chua, R., & DeFeo, J. (2007). *Análisis y planeación de la calidad* (Quinta ed.). México: Mc Graw-Hill. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=370>
- Guarín, L. (2003). *Universidad de Los Andes*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/14186/u240929.pdf?sequence=1>
- Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y productividad* (Cuarta ed.). México: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=751&pg=392>
- Hernández, S. (2011). *Fundamentos de gestión empresarial* (Primera ed.). México: Mc Graw-Hill. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=383>
- Jabaloyes, J., Carot, J., & Andrés, C. (2020). *Introducción a la gestión de la calidad*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Laoyan, S. (30 de septiembre de 2022). *Asana*. Obtenido de Metodologías de mejora de procesos y cómo hacer una propuesta: <https://asana.com/es/resources/process-improvement-methodologies>
- Martins, J. (22 de octubre de 2022). *Asana*. Obtenido de ¿Qué es el Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)?: <https://asana.com/es/resources/pdca-cycle>
- Mateo, R. (marzo de 2023). *Gestiopolis*. Obtenido de Sistemas de Gestión de la Calidad: <https://www.gestiopolis.com/sistemas-gestion-calidad/>
- Miranda, F., Chamorro, A., & Rubio, S. (2014). *Introducción a la gestión de la calidad*. España: Delta Publicaciones.
- Moyano, J., Bruque, S., Maqueira, J., Fidalgo, F., & Martínez, P. (2011). *Administración de Empresas: Un enfoque teórico.práctico*. Madrid: Pearson. Obtenido de <https://pearsonha.vitalsource.com/#/books/9788483227527/cfi/4!/4/4@0:0>
- Pérez, J. (2012). *Gestión por procesos* (quinta ed.). Madrid: ESIC Editorial.
- Sanabria, P., Romero, V., & Flórez, C. (2014). El concepto de calidad en las organizaciones: una aproximación desde la complejidad. *Redalyc*, 16(27), 165-213. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187241606007.pdf>
- Santillana, D. (mayo de 2018). *Business Coaching Firm*. Obtenido de <https://www.business-coach.mx/blog/tipos-de-procesos-productivos-de-una-empresa>
- Secretaría Central de ISO. (15 de Septiembre de 2015). Norma ISO 9001-2015. Ginebra, Suiza.



- Sistemas y calidad total. (junio de 2011). *Sistemas y calidad total*. Obtenido de <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/15-etapas-implementacion-sistema-gestion-de-calidad-iso-9001/>
- Val, S., & Valtueña, J. (2007). *Calidad* (Primera ed.). Madrid: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=4887>
- Varela, R. (2014). *Innovación Empresarial* (Cuarta ed.). Bogotá: Pearson Educación. Obtenido de <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9789586992954/cfi/273!/4/4@0.00:18.5>

**ATEC**  **INSTITUTO SUPERIOR  
UNIVERSITARIO**  
ALMIRANTE ILLINGWORTH

# GUIA DE ESTUDIO

## Gestión de la calidad e innovación

ISBN: 978-9942-7122-5-7

