



CENTRO DE ESPECIALIZACIONES NOEDER

DIPLOMADO DE ESPECIALIZACIÓN

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

SESION 05 – Gestión de procesos

Temario

1. Administración de procesos
2. Elementos que conforman un sistema de gestión
3. Arquitectura de procesos
4. Alcance de procesos de una organización
5. Principios de gestión



Prácticamente todas las teorías administrativas hacen referencia a cinco componentes principales de las organizaciones

- Las tareas que realiza la organización
- La estructura orgánica que tiene
- Las personas que trabajan en ella
- El ambiente de trabajo
- La tecnología que utiliza

¿POR QUÉ LA GESTIÓN DE PROCESOS?

Porque las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos



Utilidades que se obtiene al centrar la gestión de la organización en sus procesos

- ✓ Permite a la organización centrarse en el cliente
- ✓ Permite a la compañía predecir y controlar el cambio
- ✓ Aumenta la capacidad de la empresa para competir, mejorando el uso de los recursos disponibles
- ✓ Ofrece una visión sistemática de las actividades de la organización
- ✓ Previene posibles errores
- ✓ Desarrolla un sistema completo de evaluación para las áreas de la empresa
- ✓ Suministra un método para preparar la organización a fin de cumplir con sus desafíos futuros



Centrado en las funciones

- ✓ Los empleados son el problema
- ✓ Hacer mi trabajo
- ✓ Comprender mi trabajo
- ✓ Evaluar a los individuos
- ✓ Cambiar a la persona
- ✓ Siempre se puede encontrar un mejor empleado
- ✓ Motivar a las personas
- ✓ Controlar a los empleados
- ✓ No confiar en nadie
- ✓ **¿Quién cometió el error?**
- ✓ Corregir errores
- ✓ Orientado al jefe

Centrado en los procesos

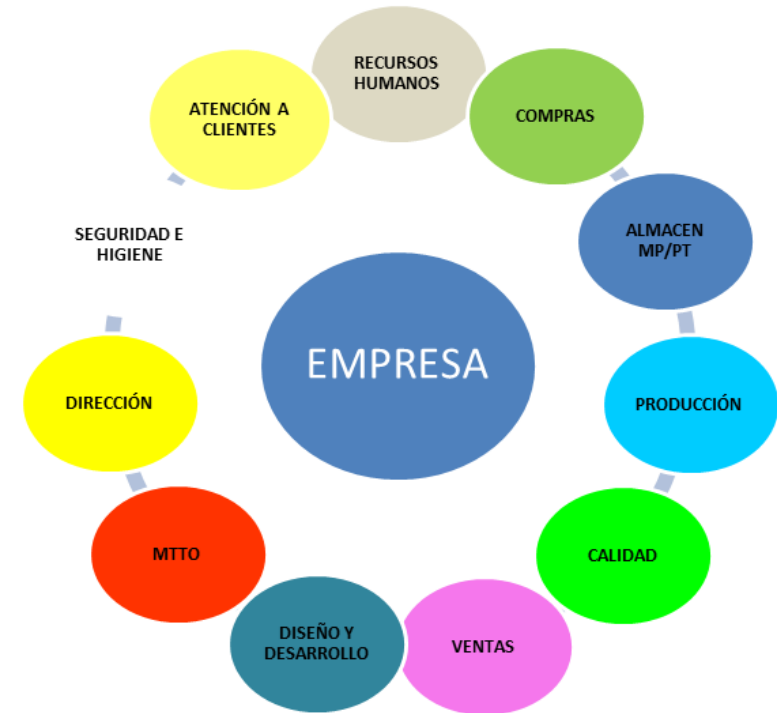
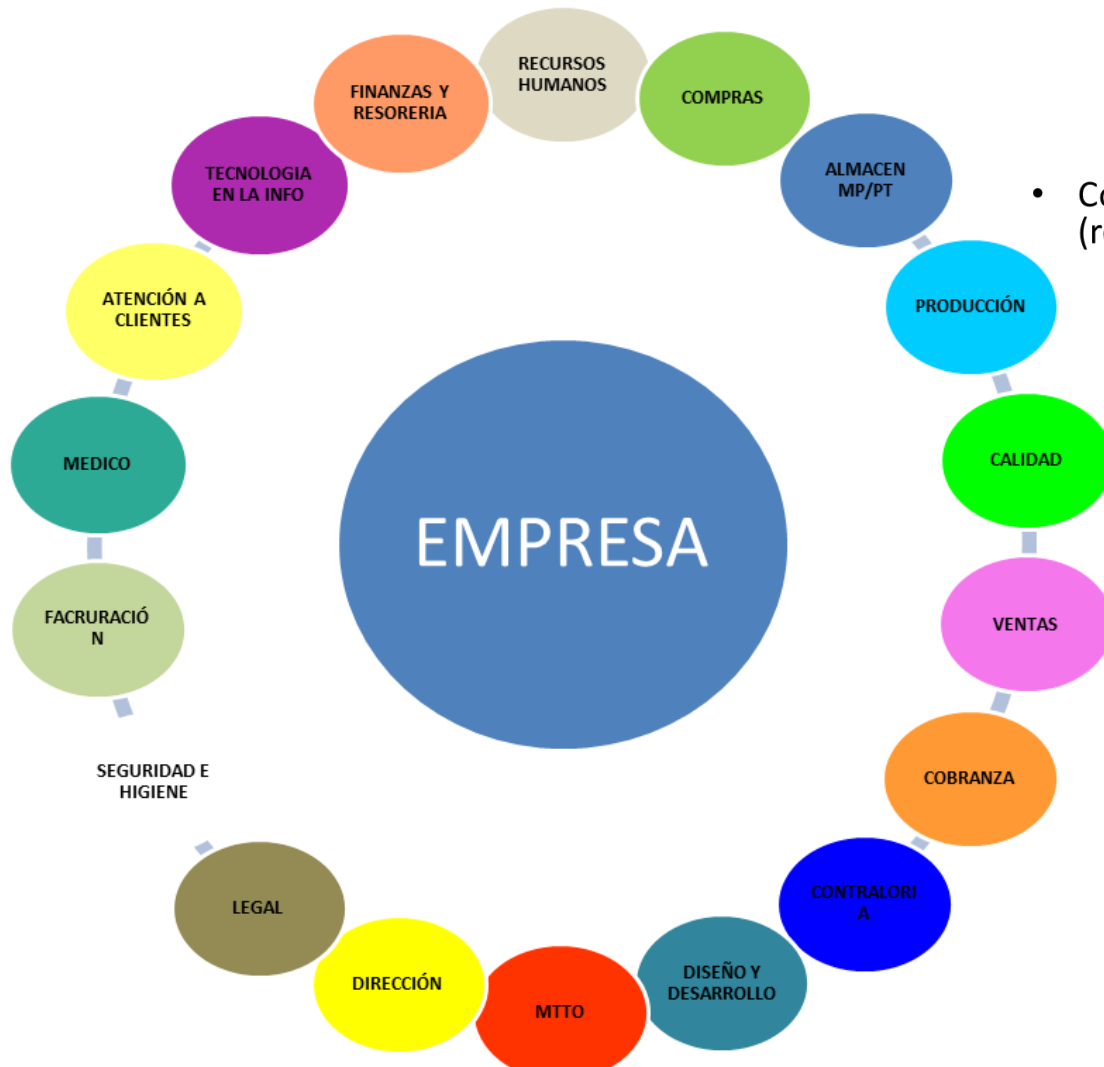
- ✓ El proceso es el problema
- ✓ Personal ayudar a que se hagan las cosas
- ✓ Saber que lugar ocupa mi trabajo dentro del proceso
- ✓ Evaluar el proceso
- ✓ Cambiar el proceso
- ✓ Siempre se puede mejorar el proceso
- ✓ Eliminar barreras
- ✓ Desarrollo de las personas
- ✓ Todos estamos en esto conjuntamente
- ✓ **¿Qué permitió que se cometiera el error?**
- ✓ Reducir la variación
- ✓ Orientado al cliente





DETERMINAR de procesos: SGC

- Conjunto de actividades que transforman elementos de entrada en salida esperadas (resultados)



Arquitectura de Procesos

Para precisar el concepto de Proceso se debe distinguir como ya se ha mencionado, entre dos distintos tipos básicos:

1. Procesos del Negocio:

Atienden directamente la misión del negocio y satisfacen necesidades concretas de los clientes. Por ejemplo en una empresa de confección de indumentaria, algunos procesos del negocio serían:

- ✓ Satisfacer el pedido de un cliente: desde el contacto inicial hasta la entrega del producto, incluyendo compras de insumos, confección y cobranza.



a) **Procesos Directivos o Estratégicos (de Management):** son aquellos a través de los cuales una empresa, o una dirección conjunta de una red, planifican, organizan, dirigen y controlan recursos. Proporcionan el direccionamiento a los demás procesos, es decir indican cómo estos se deben realizar para que se orienten a la misión y la visión de la empresa.

b) **Procesos Operativos o Clave (Core Processes):** Son aquellos que impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización. Normalmente constituyen la actividad primaria en la cadena de producción de valor (según el esquema de Porter). Son procesos operativos típicos los procesos de: venta, producción y servicio post-venta.



2. Procesos de Apoyo:

Son aquellos servicios internos necesarios para realizar los procesos del negocio.

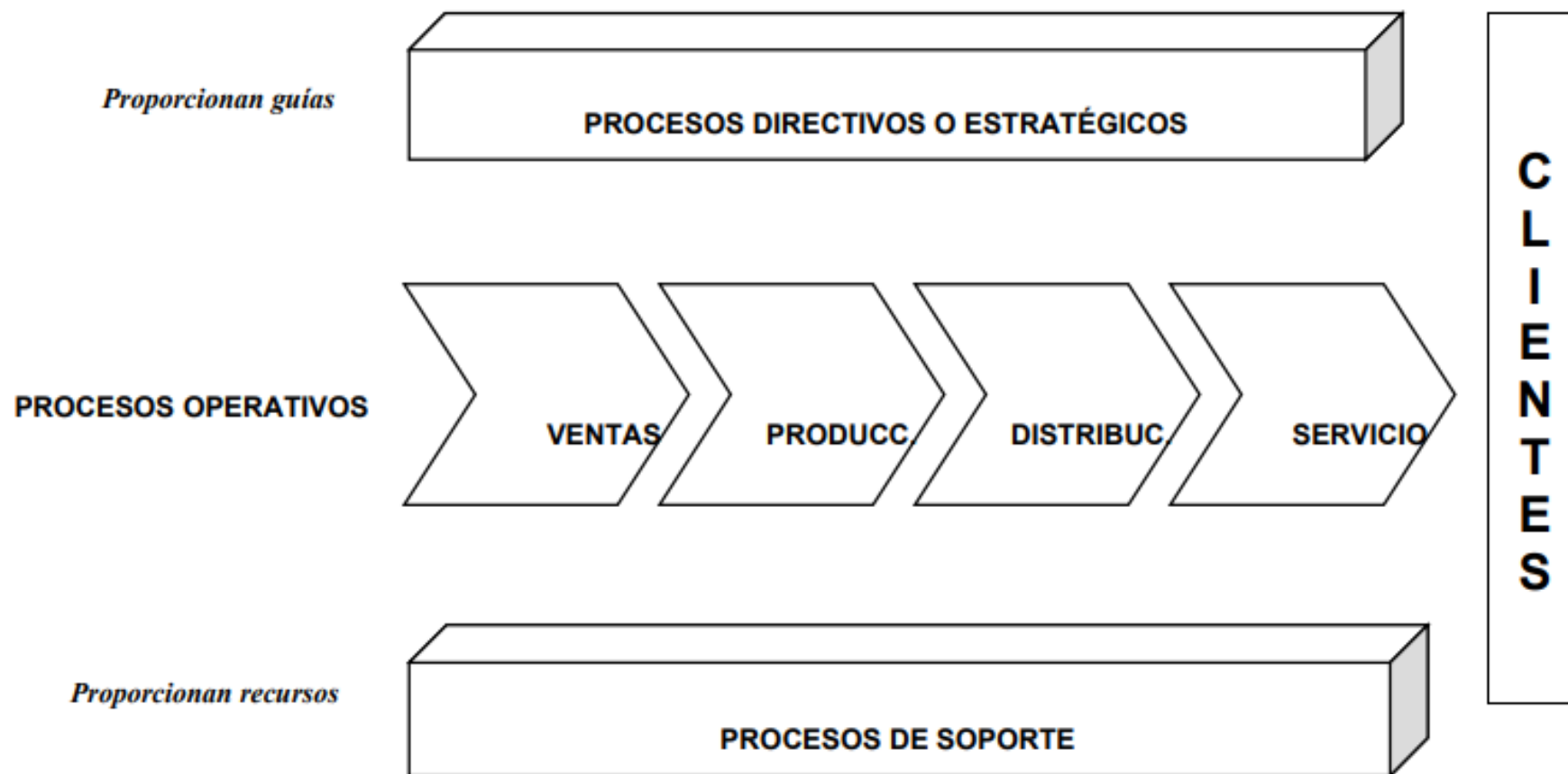
También se los llama procesos secundarios. En el ejemplo anterior se tendría entre otros:

- Compra de artículos de oficina
- Pago de anticipos
- Pago de remuneraciones
- Pago de impuestos
- Mantenimiento de equipos



Los Procesos de Apoyo son procesos que no están ligados directamente a la misión de la organización, pero resultan necesarios para que los procesos operativos lleguen a buen fin. Se trata de actividades orientadas al cliente interno que sirven de infraestructura a los procesos clave de negocio. Muchas veces son actividades de tipo administrativo (actividades secundarias en el esquema de la cadena de valor de Porter).





Fuente: Elaboración Propia



•Proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplea insumos, les agrega valor y suministra un producto o servicio a un cliente interno o externo. En otras palabras, “por proceso queremos decir sencillamente una serie de actividades que, tomada conjuntamente, producen un resultado valioso para el cliente”

TIPOS DE PROCESOS

Procesos de dirección: se denominan a los procesos gerenciales de Planificación y Control, entre estos tenemos por ejemplo a los procesos de:

- Planificación Financiera
- Desdoblamiento de la estrategia

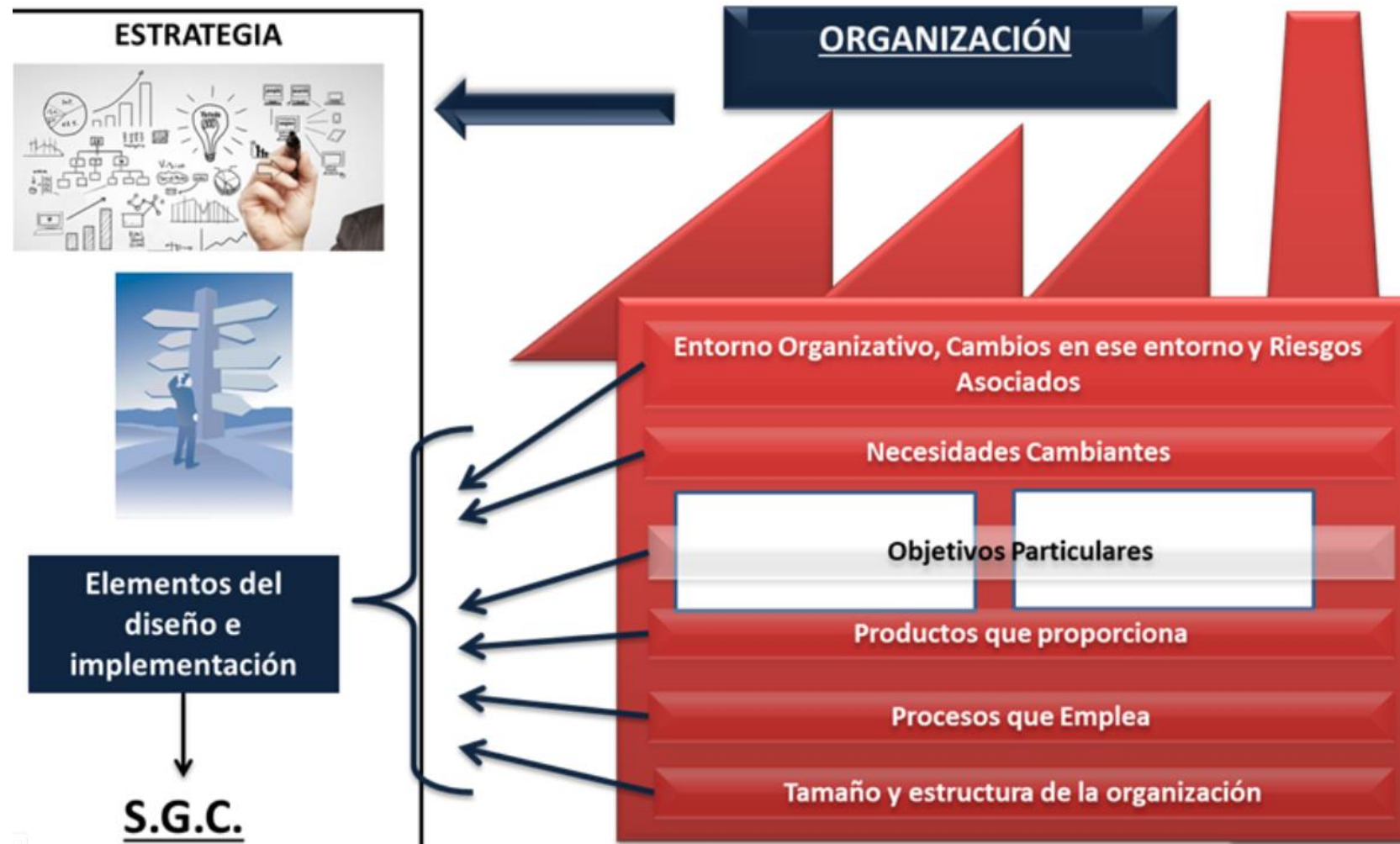
Procesos operativos, de producción o institucionales: sirven para obtener el producto o servicio que se entrega al cliente mediante la transformación física de recursos,

- Desarrollo de productos, producción o prestación de servicio

Procesos de apoyo (staff), habilitantes o de la empresa: tienen como misión contribuir a mejorar la eficacia de los procesos operativos. Aquí se incluyen los procesos:

- Administrativo
- Financiero
- De gestión de recursos humanos
- De mantenimiento, etc.





La adopción de un sistema de gestión de calidad debería ser una decisión estratégica de la **Organización**



El **objetivo principal del enfoque por procesos** es mejorar el desempeño de la organización, a partir de procesos que interactúan entre sí de manera eficiente y eficaz. Por ende, el sistema de gestión de calidad puede incrementar la satisfacción del cliente a partir del cumplimiento de los requisitos.

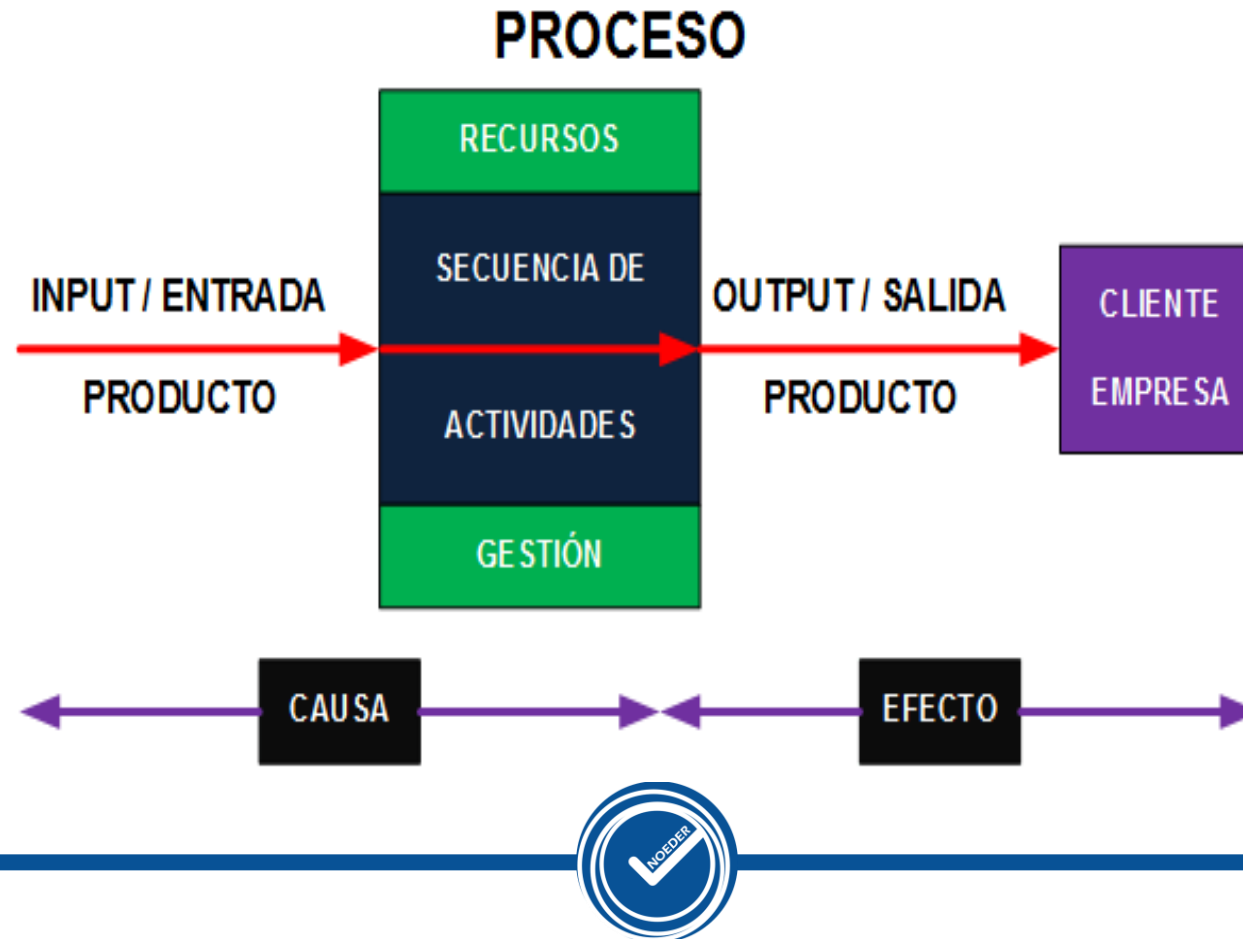


Gestionar las actividades con un enfoque basado en procesos proporciona a las organizaciones múltiples ventajas:

- . Facilita la orientación al cliente**
- . Mejora la eficacia y la eficiencia de las actividades**
- . Ayuda a estructurar las actividades de la organización**
- . Permite mejorar el seguimiento y el control de los resultados obtenidos**
- . Facilita la planificación, el establecimiento de objetivos de mejora y la consecución de los mismos**



Las organizaciones alcanzan la mayor eficiencia cuando el conjunto de sus actividades se gestiona como un sistema de procesos. Para ello es preciso que la organización sea capaz de identificarlos, diseñarlos, medirlos y mejorarlos.



La administración de procesos considera los siguientes pasos,

- Identificación de los procesos principales**
- Análisis de los mismos**
- Identificación de los problemas**
- Búsqueda de soluciones**
- Implementación**
- Evaluación**

La empresa es un sistema de sistemas, cada proceso es un sistema de funciones y las funciones o actividades están agrupadas por departamento o área funcionales.



Características de la Gestión de Procesos

- Analizar las limitaciones de la organización funcional vertical para mejorar la competitividad de la empresa.
- Reconocer la existencia de los procesos internos (relevante).
 - Identificar los procesos relacionados con los factores críticos para el éxito de la empresa o que proporcionan ventaja competitiva.
- Medir su actuación (calidad, costo y plazo) y ponerla en relación con el valor añadido percibido por el cliente.
- Identificar las necesidades del cliente externo y orientar a la empresa hacia su satisfacción.
- Asignar responsabilidades personales a cada proceso.
- Establecer en cada proceso indicadores de funcionamiento y objetivo de mejora.
- Evaluar la capacidad del proceso para satisfacerlos.
- Mantenerlos bajo control, reduciendo su variabilidad y dependencia de causas no aleatorias (utilizar los gráficos de control estadístico de procesos para hacer predecibles calidad y costo).
- Mejorar continuamente su funcionamiento global, limitando su variabilidad común.
- Medir el grado de satisfacción del cliente interno o externo, y ponerlo en relación con la evaluación del desempeño personal.

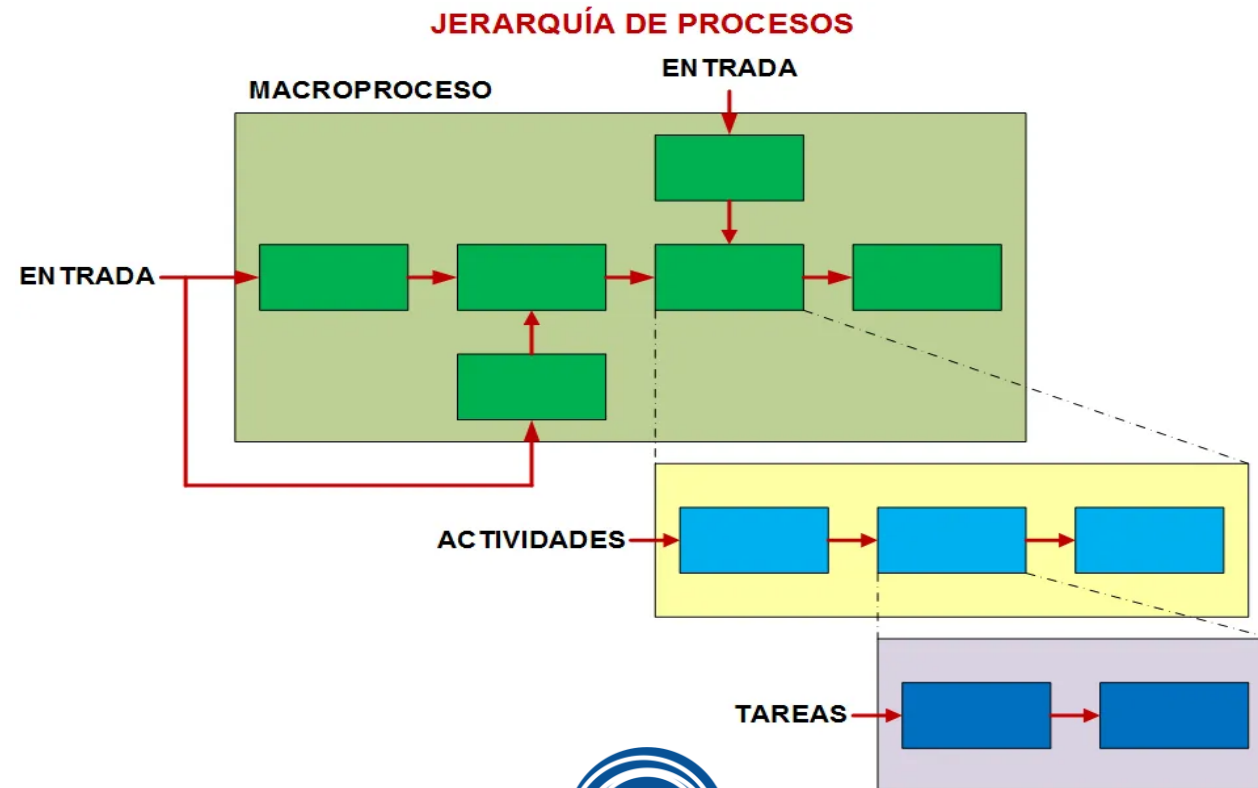


- **Proceso operativo:** es un proceso de bajo nivel que no se puede desagregar más como proceso, sino que su descripción detallada da origen a un nuevo nivel de profundidad, donde aparecen las actividades en el flujograma de información.
- **Actividad:** tiene sentido al interior del proceso y está asociada a un cargo específico, individualmente es irrelevante para el cliente del proceso. No tiene un objetivo por sí misma. Por ejemplo: tomar un pedido, llamar para cobrar o cotizar. Se escriben en modo verbal infinitivo. Son conjuntos de acciones o tareas concretas.
- **Tarea:** es el desarrollo de la actividad en acciones muy específicas (poner en funcionamiento un equipo, ingresar cada dato de un documento o realizar una llamada telefónica). Generalmente están incluidas en los procedimientos.
- **Dueño del proceso:** en resumen digamos que es alguien de nivel ejecutivo que vela por el resultado del proceso de principio a fin, con la autoridad suficiente como para modificar el diseño del proceso y monitorear el nivel de los indicadores, especialmente para aumentar la satisfacción del cliente.

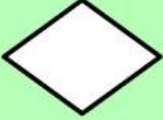
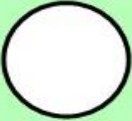
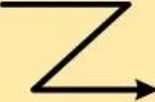


Jerarquía de procesos

La jerarquía puede estar constituida en el siguiente orden: macroprocesos, procesos, subprocessos, actividades y tareas, lo que puede ser modular en función de que, en que parte de la estructura de la empresa se trate. En el diagrama de bloque se ubicaran los macroprocesos, los procesos y los subprocessos, mientras tanto en el diagrama de flujo se ubicaran las actividades y las tareas.



Simbolos

SÍMBOLOS ESTANDAR PARA EL DIAGRAMA DE FLUJO		SÍMBOLOS ESTANDAR PARA EL DIAGRAMA DE FLUJO	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	OPERACIÓN: RECTÁNGULO se utiliza para denotar cualquier clase de actividad		CONECTOR: CÍRCULO PEQUEÑO se pone una letra dentro, al final de cada ciclo de una actividad para indicar que el output de este es el input para otra actividad
	MOVIMIENTO: TRANSPORTE, FLECHA ANCHA indica el movimiento del output entre locaciones		LÍMITE: CÍRCULO LÍNEA FINA indica el inicio del proceso
	PUNTO DE DECISIÓN: DIAMANTE aquel punto del proceso en el cual deba tomarse una decisión		LÍMITE: CÍRCULO LÍNEA GRUESA indica el fin del proceso
	INSPECCIÓN: CÍRCULO GRANDE indica que el punto del proceso se ha detenido, de manera que puede evaluarse la calidad del output		BASE DE DATOS: CILINDRO indica que existe almacenamiento de información en forma magnética
	DOCUMENTACIÓN: RECTÁNGULO CON LA PARTE INFERIOR EN FORMA DE ONDA indica que el output de una actividad incluyó múltiples documentos		NOTACIÓN: RECTÁNGULO ABIERTO registra información adicional sobre el símbolo al que está conectado
	ESPERA: RECTÁNGULO OBTUSO indica que un ítem o una persona debe esperar antes de que se realice la siguiente actividad		DIRECCIÓN DEL FLUJO: FLECHA indica dirección y el orden que corresponde a las actividades del proceso
	ALMACENAMIENTO: TRIÁNGULO se utiliza cuando exista una condición de almacenamiento controlado de un ítem		TRANSMISIÓN: FLECHA QUEBRADA indica aquellos casos en que ocurre transmisión inmediata de información(fax, teléfono, etc.)



LÍMITES DE UN PROCESO

ENTRADA / INPUT		PROCESO		SALIDA / OUTPUT
Necesidad de servicio.	de	Realización de servicio.	del	Entrega del servicio al cliente. Producto terminado.
Materia directa.	prima	Elaboración de producto.	del	
Materiales indirectos.		Control de calidad.	de	



Elementos de un proceso

- **Input (Entrada):** es un producto con unas características objetivas que responda al estándar o criterio de aceptación definido, proviene de un suministrador (externo o interno), es la salida de otros procesos (precedente en la cadena de valor) o de un proceso de un proveedor o de un cliente. La existencia del input es lo que justifica la ejecución del proceso.
- **Proceso:** es la secuencia de las actividades propiamente dichas, son medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo siempre bien a la primera.
- **Output (Salida):** es un producto elaborado, mismo que ha sido transformado mediante varias actividades de acuerdo con la calidad exigida por el estándar del proceso.



Factores de un proceso

- **Personas:** Es un empleado responsable o son los miembros del equipo del proceso, con los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) adecuados con el fin de llevar a cabo tareas y actividades.
- **Materiales:** Son las materias primas o semielaboradas, o es una información (importante en los procesos de servicio), con las características adecuadas para su uso.
- **Recursos físicos:** Son las instalaciones, la maquinaria, utilería, hardware, software, que deben estar siempre en adecuadas condiciones para su uso, son los comúnmente conocidos como los bienes de inversión y el correspondiente proceso de mantenimiento.
- **Métodos o Planificación del proceso:** Es el método de trabajo, procedimiento, hoja de proceso, gama, instrucción técnica, instrucción de trabajo, entre otros, en resumen es el detalle de la forma de cómo van a utilizar los recursos, quién va a hacer qué, cuándo y el cómo. En esta parte debe incluirse el método para la medición y el seguimiento de un proceso: 1) Funcionamiento del proceso (medición o evaluación). 2) Producto del proceso (medida de cumplimiento). 3) La satisfacción del cliente (medida de satisfacción).



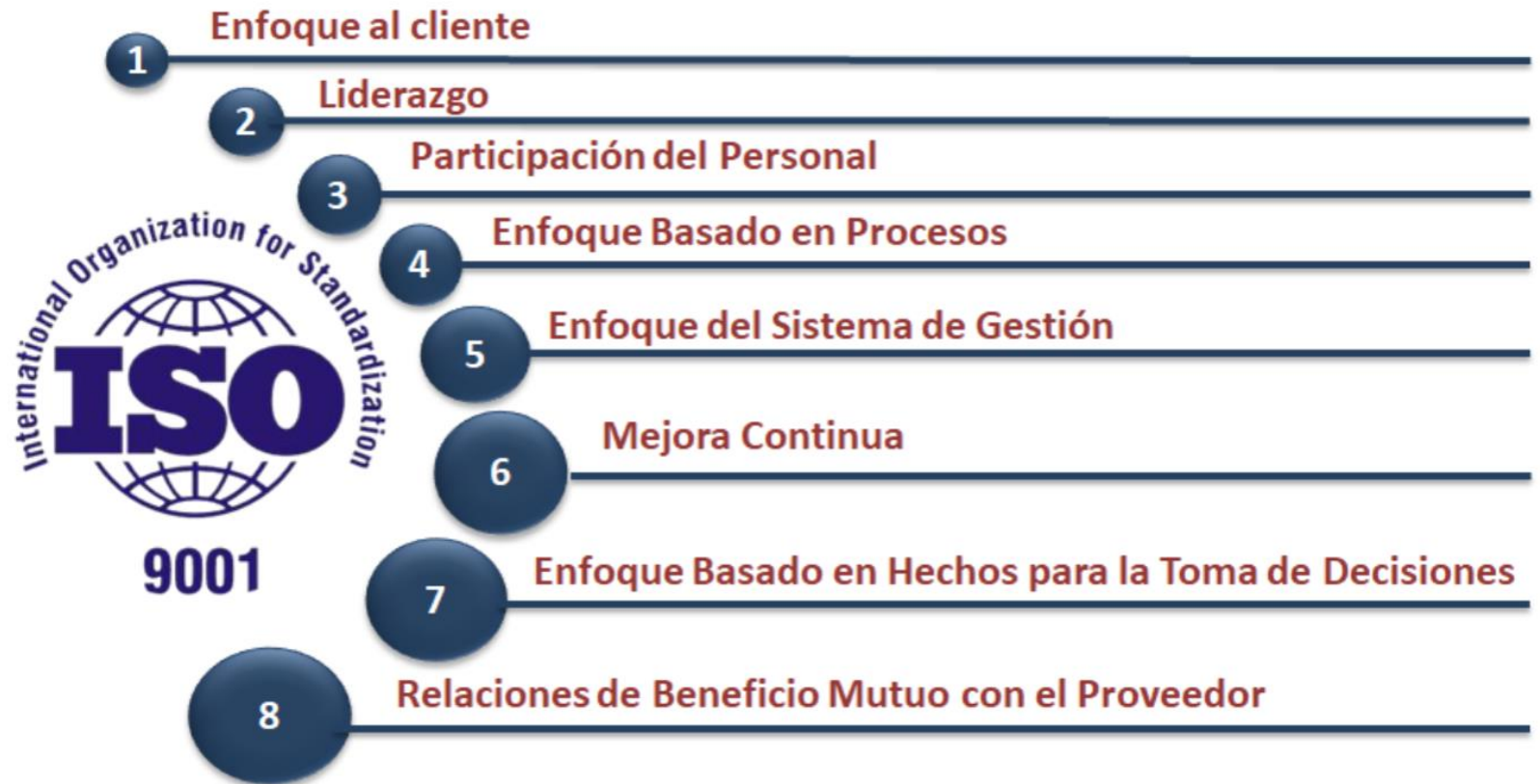
Se dice que un proceso está bajo control cuando su resultado es estable predecible, lo que equivale a dominar los factores de un proceso, y la conformidad del input, en caso de un funcionamiento incorrecto, se debe poder saber cuál es el factor que lo ha originado, esta parte es importante con el fin de orientar la acción de mejora, hablamos de la gestión de la calidad.

LÍMITES, ELEMENTOS Y FACTORES DE UN PROCESO

ENTRADA / INPUT			PROCESO	SALIDA / OUTPUT		
Producto/servicio	Proveedor			Producto	Cliente	
Características objetivas (Requisitos).	Control calidad.	de	PERSONAS Responsable del proceso. Miembros del equipo.	CARACTERÍSTICAS OBJETIVAS Requisitos del producto o servicio. Producto o servicio de calidad. Cero defectos. Garantía.	SATISFACCIÓN Cumple con las expectativas. Satisface una necesidad. Stock de repuestos y accesorios. Garantía satisfecha.	
	Control registro.	de	MATERIALES Materias primas. Información.			
	Control de entrega a tiempo.	de	RECURSOS FÍSICOS Maquinaria y utillaje. Hardware y Software.			
	Seguimiento posventa.		MÉTODOS Operación. Medición y evaluación. Funcionarios del proceso. Producto. Satisfacción del cliente.			
Realizar medidas y diagnosticar			CAUSA	EFECTOS		
Realizar medidas y diagnosticar			Eficiencia y Eficacia	Cumplimiento y Satisfacción		



La gestión de procesos o gestión basada en procesos es uno de los 8 principios de la gestión de la calidad. Su importancia radica en que los resultados se alcanzan con más eficiencia cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. La gestión basada en procesos fue uno de los grandes aportes de la gestión de la calidad cuando nació como evolución del aseguramiento de la calidad.



1. ENFOQUE AL CLIENTE

Este principio esta direccionado a la importancia que representan los clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

Beneficios de este principio:

Aumento de ingresos y de participación en el mercado, obtenido mediante respuestas rápidas y flexibles a las oportunidades del mercado

Aumento en la eficiencia en el uso de los recursos de la organización para aumenta la satisfacción del cliente.



ELEMENTOS DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE



PLACENTEROS:
Son aquellos que nos provocan emoción, alegría o felicidad cuando las tenemos, experimentamos o vemos, es algo que no nos esperábamos.



SATISFACTOROS:
Son las cosas que nos llevan a tomar decisiones de compra y que podemos mencionar cuando nos preguntan qué es importante para nosotros.



NO SATISFACTOROS:
Son las cosas que ya están ahí. Esto sucede cuando ya no esperamos nada más de un producto o servicio.



1. ENFOQUE AL CLIENTE

La aplicación de este principio conduce a:

- ✓ Investigar y comprender las necesidades y expectativas del cliente. *(hacer un estudio de necesidades especificadas)*
- ✓ Asegurar que los objetivos de la organización están vinculados con las necesidades y expectativas del cliente.
- ✓ Comunicar las necesidades y expectativas del cliente a través de la organización. *(Distribuir especificaciones del cliente durante el proceso operativo)*
- ✓ Medir la satisfacción del cliente y actuar en base a resultados. *(realizar evaluaciones de conformidad del cliente, utilizando encuestas o métodos de evaluación)*
- ✓ Gestionar sistemáticamente las relaciones con el cliente. *(Mediante métodos de control y evaluación)*
- ✓ Asegurar un enfoque equilibrado entre satisfacer a los clientes y a otras partes interesadas (tales como los propietarios, los proveedores, los accionistas, la comunidad local y la sociedad en su conjunto)



2. LIDERAZGO

1. Los líderes establecen la orientación de la organización.
2. Los líderes deben crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal puede llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Beneficios:

- ✓ Las personas que laboran se sientan motivadas con respecto a las metas de la organización.
- ✓ Las actividades son evaluadas, alineadas e implementadas en una manera unificada.
- ✓ Disminuirá la comunicación deficiente entre los distintos niveles de la organización.



https://mx.video.search.yahoo.com/search/video;_ylt=AwrE18oadqygAvYA Y5HD8Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3BpdnM-?p=LA+CARRETA&fr2=piv-web&fr=mcafee#id=1&vid=3a99e6a4f066d6dfb3816c2f6a7ca3d9&action=view



3. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL

El personal a todos los niveles es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Con la correcta aplicación del principio se logra mediante:

La motivación compromiso y participación de la gente en la organización
Innovación y creatividad en la persecución de los objetivos de la organización
Disposición de los individuos a participar y contribuir a la mejora continua

Los resultados que se obtienen en la correcta aplicación del principio son:

El personal Comprenda la importancia de su contribución y función en la organización.
Identifiquen las restricciones en su desempeño.
Haga suyos los problemas y se sientan responsables de la solución.
Evalúen su propio desempeño comparándolos con sus metas y objetivos.
Compartir libremente su conocimiento y experiencia.



4. ENFOQUE A PROCESOS

Un resultado deseado se alcanza mas eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

La correcta aplicación del principio se obtienen beneficios que impactan en la organización y en el sistema tales beneficios se enlistan a continuación:

Costos mas bajos y periodos mas cortos a través del uso eficaz de los recursos.

Resultados mejorados, consistentes y predecibles.

Identificación y priorización de las Oportunidades de Mejora.

Recomendaciones de realización para la correcta aplicación del principio

Definir sistemáticamente las actividades necesarias para obtener el resultado deseado
(producto o servicio)

Establecer responsabilidades claras para gestionar las actividades clave.

Analizar y medir la capacidad de las actividades clave.



4. ENFOQUE A PROCESOS

Identificar interfaces de las actividades clave dentro y entre las funciones de la organización.

Identificar los factores , tales como recursos, métodos y materiales, que mejoraran las actividades clave de la organización.

Evaluar los riesgos, las consecuencias y los impactos de las actividades sobre los clientes, proveedores y otras partes interesadas.

La norma ISO 9001:2015 contribuye a que en la organización adopte un enfoque basado en procesos desde el diseño, desarrollo, implementación y mejora del SGC para aumentar la satisfacción del cliente.

Para que una organización funcione de manera eficaz es necesario:



5. ENFOQUE AL SISTEMA DE GESTIÓN

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

Principales Características:

- ✓ Integrar y alinear los procesos que mejor logran los resultados deseados.
- ✓ Capacidad de centralizar los esfuerzos en los procesos clave.
- ✓ Proporcionar confianza a las partes interesadas respecto de la consistencia, la eficacia y la eficiencia de la organización.

La correcta aplicación del principio nos da como resultado:

- ✓ Estructura en el sistema de gestión para lograr los objetivos de la organización en la forma mas eficaz y eficiente.
- ✓ Comprender las Interdependencias entre los Procesos del Sistema
- ✓ Enfoques Estructurado que armonizan e Integran los Procesos.
- ✓ Brindar una mejor Comprensión de las Funciones y las Responsabilidades necesarias para lograr los objetivos comunes y consecuentemente reducir las barreras de Funciones Cruzadas.
- ✓ Comprender las capacidades organizacionales y establecer las refacciones de los recursos previstamente a la acción.
- ✓ Establecer metas y definir la manera en que determinadas actividades dentro de un sistema deberían operar
- ✓ Mejorar continuamente el sistema mediante la medición y evaluación



6 MEJORA CONTINUA

La mejora Continua del Desempeño Global de una Organización debería ser un Objetivo Permanente.

Principales beneficios de este principio:

- ✓ Ventajas en el desempeño mediante capacidades organizacionales mejoradas.
- ✓ Alineación de las actividades mejoradas a todos los niveles de acuerdo con un propósito estratégico de la organización.
- ✓ Flexibilidad para reaccionar rápidamente ante las oportunidades.

La correcta aplicación del principio nos da como resultado:

- ✓ Utilizar un enfoque consistente y amplio hacia la mejora continua del desempeño de la organización.
- ✓ Proporcionar a las personas capacitación en los métodos y las herramientas de la mejora continua.
- ✓ Hacer de la mejora continua de los productos, los procesos y los sistemas el objetivo de cada individuo de la organización.
- ✓ Establecer metas para guiar y medidas para trazar la mejora continua.
- ✓ Reconocer y tomar conocimiento de las mejoras.



7 ENFOQUE BASADO EN HECHOS

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Con la ayuda de este enfoque se logra:

Toma de decisiones con la información necesaria.

Aumento de la capacidad para demostrar la eficacia de las decisiones anteriores, mediante la referencia a los registros de los hechos.

La correcta aplicación y utilización de este principio nos permite:

Asegurar que los datos de la información sean suficientemente exactos y confiables.

Hacer que los datos sean accesibles para quienes lo necesitan.

Analizar los datos y la información empleando métodos válidos.

Tomar decisiones y acciones basadas en el análisis de los hechos, equilibradas con la experiencia y la intuición.



8. RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICAS

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Las principales Características de este Principio son:

Aumento de la capacidad para crear valor para ambas partes.

Flexibilidad y velocidad de respuesta conjuntas ante cambios en el mercado o de las necesidades y expectativas de los clientes

Optimización de los costos y los recursos.

La correcta aplicación de este principio permite:

- ✓ Establecer relaciones que equilibran las ganancias a corto plazo con las consideraciones a largo plazo.
- ✓ Formación de equipos de expertos y de recursos con los socios.
- ✓ Identificación y selección de los proveedores.
- ✓ Comunicación clara y abierta.
- ✓ Información y planes futuros compartidos.
- ✓ Establecer actividades conjuntas de desarrollo y mejora.



8. RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICAS



Técnicas Estadísticas

Términos y definiciones

Población: Es el conjunto sobre el que estamos interesados en obtener conclusiones, normalmente es demasiado grande para poder abarcarlo.

Muestra: Es un subconjunto de la población al que tenemos acceso y sobre el que realmente hacemos las observaciones (mediciones), debería ser "representativo", esta formado por miembros, "seleccionados" de la población.

Muestra Aleatoria: es una muestra bien representativa de la población. Se considera que cada elemento de la población ha tenido la misma oportunidad de formar parte de la muestra.

Dato: Es un valor particular de la variable

Parámetro: Es una cantidad numérica calculada sobre una población.



Son técnicas estadísticas empleadas para la detección, análisis, solución e implantación de problemas y mejoras en cualquier área del trabajo.

¿Cuáles son las funciones y usos?

- ✓ Descubrir problemas.
- ✓ Detectar causas de problemas.
- ✓ Comprobar si los factores seleccionados son verdaderas causas de problemas o no.
- ✓ Evitar sentimientos en la toma de decisiones.
- ✓ Confirmar el efecto de las mejoras.
- ✓ Detectar anomalías en el proceso.
- ✓ Análisis lógico, sistemático y ordenado en la búsqueda
- ✓ de las mejoras.
- ✓ Control de las operaciones.

PARA DATOS NO NUMÉRICOS	
Identificar posibles soluciones a los problemas y las oportunidades potenciales para la mejora	Tormenta de Ideas.
Facilitar la solución de problemas desde los síntomas hasta la solución de las causas.	Diagrama de Flujo.
Contar con un método para expresar en forma sencilla la estructura de problemas complejos a través de la relación Causa – Efecto de sus factores.	Diagrama de Causa y Efecto. (Ishikawa)

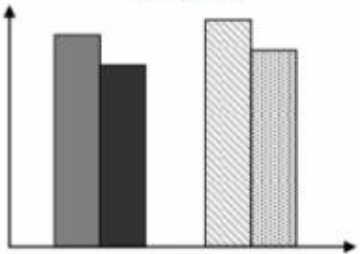
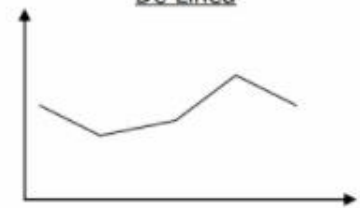
PARA DATOS NUMÉRICOS	
Contar con un método para disminuir los costos de operación. La mayoría de los costos se deberán a pocos defectos del proceso y éstos pueden atribuirse a un número muy pequeño de causas.	Diagrama de Pareto.
Visualizar rápidamente las causas de cualquier variación de los procesos y tomar acciones.	Histograma.
Estudiar cuantitativamente el tipo de relación de correspondencia entre variables.	Diagrama de Dispersión.

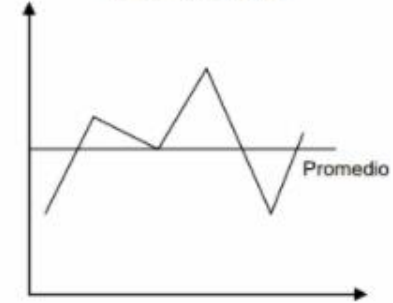


Las gráficas representan los datos de una manera visual de tal modo que facilitan la interpretación y la comprensión de una situación dada.

El uso apropiado de gráficas hace que éstas se conviertan en herramientas indispensables para la administración y para la mejora continua de los procesos y servicios ya que:

- ✓ Una gráfica atrae la atención del que la ve.
- ✓ Una gráfica presenta información en forma visual, lo cual hace recordar más fácilmente.
- ✓ Una gráfica ayuda a identificar tendencias, patrones y otras características de los datos. Grafique, tan pronto tenga los datos.

GRÁFICA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICA
<u>De Barras</u> 	Comparar el tamaño de dos cantidades.	Utiliza barras paralelas de ancho idéntico pero alturas diferentes para comparar el tamaño de varias cantidades.
<u>De Línea</u> 	Ver los cambios de una variable en el tiempo.	Pone de manifiesto la tendencia de una serie de datos en el tiempo.

<u>De Desarrollo</u> 	Identificar cambios o tendencias importantes en el promedio.	Es la herramienta más simple de construir y usar. Los puntos son graficados como se van obteniendo. Una corrida de 9 puntos a uno de los lados del promedio es un indicador y que el promedio ha cambiado. Una corrida de 6 o más puntos que ascienden o consecutivamente descienden es una tendencia.
--	--	--



TÉCNICAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS

Tormenta o Lluvia de Ideas Tiene dos fases:

A.- La Fase de Generación: El facilitador revisa las directrices y el propósito de la sesión de la tormenta de ideas, después los miembros del equipo generan una lista de ideas, el objetivo es generar la mayor cantidad de ideas en el menor tiempo posible.

B.- La Fase de Aclaración: El equipo revisa la lista de ideas para asegurarse que cada uno las entienda, la evaluación de las ideas ocurrirá cuando se concluya la sesión.

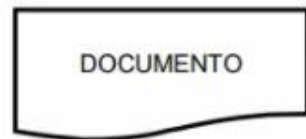
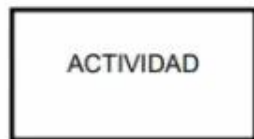
Las directrices de la generación de ideas incluyen:

- ✓ Que un facilitador sea identificado.
- ✓ Que el propósito de la sesión sea claramente establecido para no entretenerse en justificar la aparición del problema o efecto.
- ✓ Que cada miembro del equipo tome un turno en secuencia, estableciendo una sola idea.
- ✓ Cuando sea posible, seguir construyendo sobre las ideas de los demás.
- ✓ Que en esta etapa las ideas no sean criticadas ni discutidas, aunque parezcan insensatas.
- ✓ Que las ideas sean registradas donde todos los miembros puedan verlas.
- ✓ Continuar hasta que ya no se generen más ideas.
- ✓ Que todas las ideas sean revisadas para su aclaración.



9.2. Diagrama de Flujo

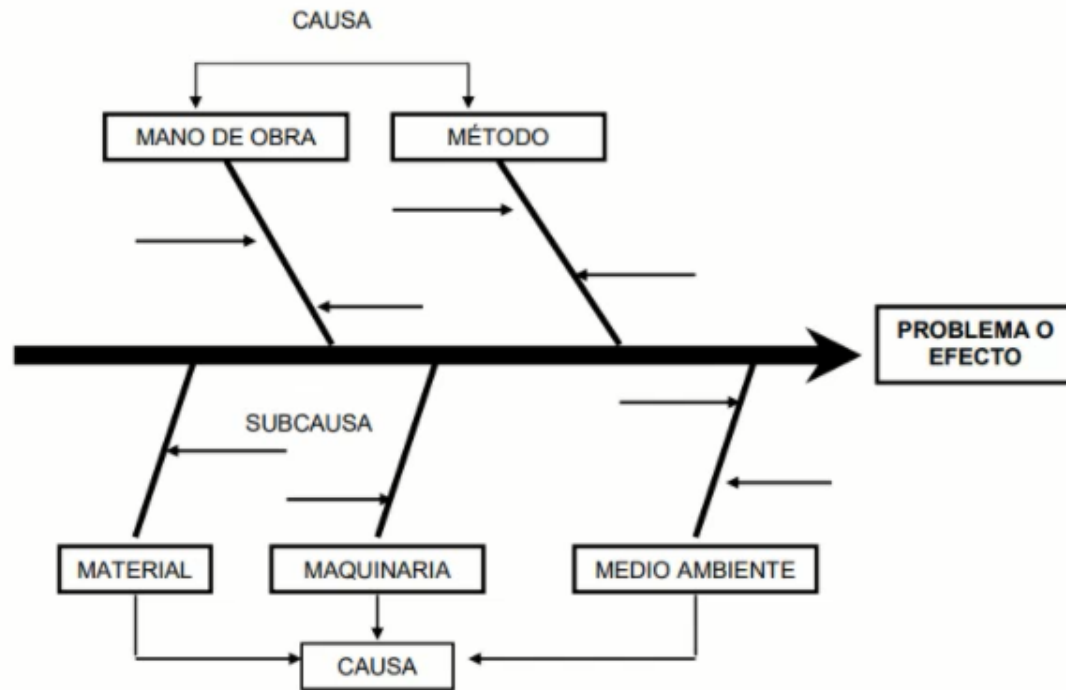
Símbolos del Diagrama de Flujo:



Descripción de un proceso existente:

- ✓ Identificar el inicio y el final del proceso.
- ✓ Observar todo el proceso desde el principio hasta el final.
- ✓ Definir las etapas en el proceso (actividades, decisiones, entradas, salidas).
- ✓ Elaborar un borrador del diagrama de flujo para representar el proceso.
- ✓ Revisar el borrador del diagrama de flujo con la gente involucrada en el proceso.
- ✓ Mejorar el diagrama de flujo con base en la revisión.
- ✓ Verificar el diagrama de flujo contra el proceso actual.
- ✓ Indicar la fecha del diagrama de flujo para uso y referencia en el futuro.





Desarrollada formalmente por el profesor Kaoru Ishikawa de la Universidad de Tokio.

Es un gráfico que muestra la relación sistemática entre un resultado fijo y sus causas.

Se utilizan generalmente las “Cinco M” como causas:

1. Mano de Obra
 2. Método
 3. Material
 4. Maquinaria
 5. Medio Ambiente
- Utilización del diagrama:

Para dirigir una discusión, ya que evita salirse del tema.

Como medio de aprendizaje, pues la participación de todos ayuda a que todos aprendan cosas nuevas.

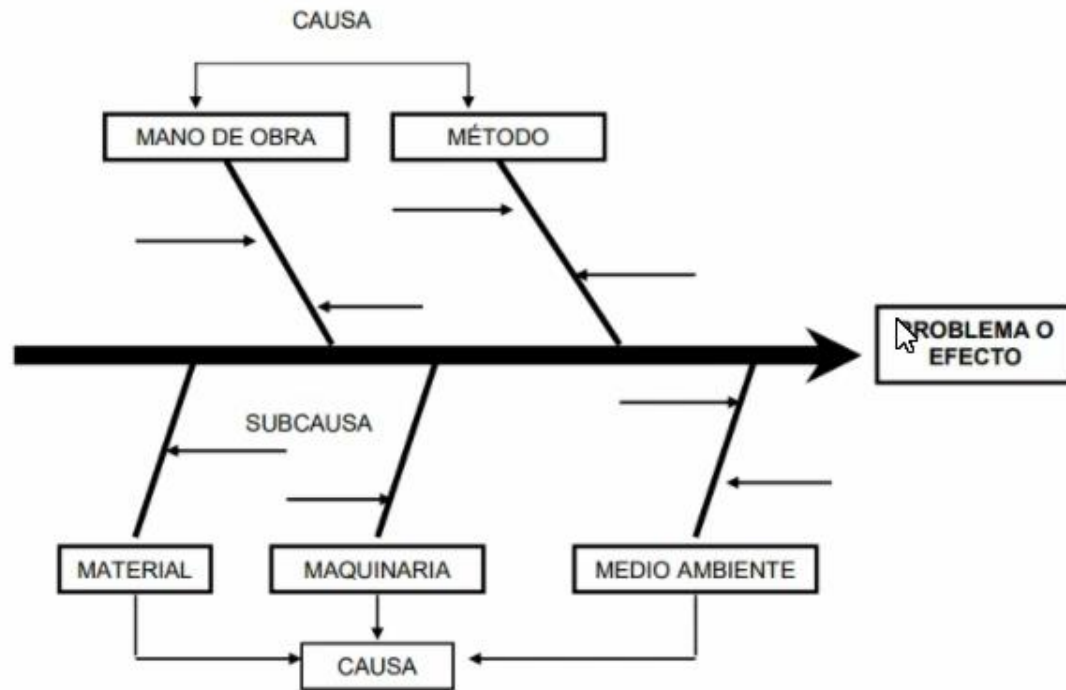
Recolección de datos, ya que ayuda a determinar el tipo de datos a obtener

Prevención de problemas, pues proporciona una visión de conjunto.

Cuando se detectan causas potenciales de un problema, éstas pueden prevenirse si se adoptan controles apropiados.

Evaluación de habilidades, finalmente el diagrama muestra la habilidad profesional que posee el personal para la identificación y visión del problema o efecto.

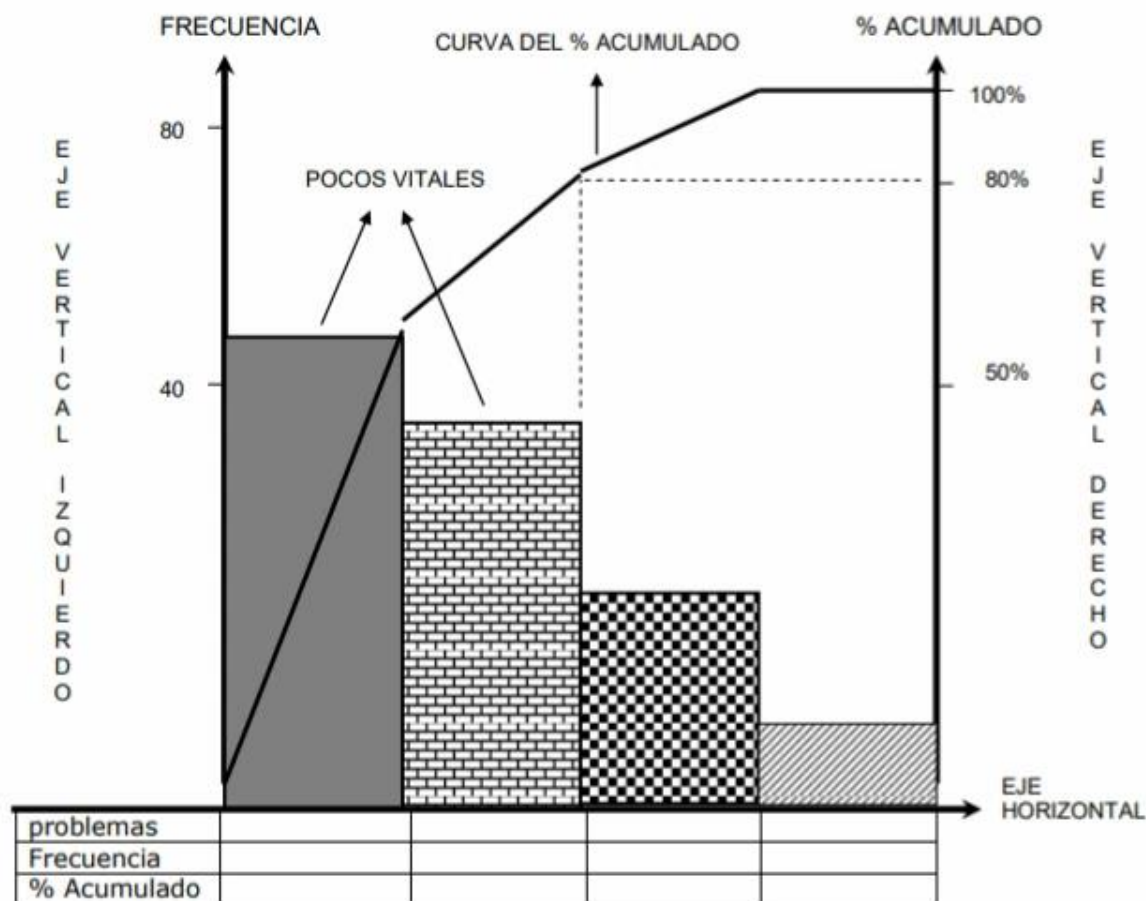




Pasos para su construcción:

1. Definir el problema o efecto de un modo claro. (Datos específicos: cuándo, dónde, cómo, cuánto).
2. Identificar las causas por elementos principales, con base a las "Cinco M".
3. Identificar las sub-causas del problema o efecto.
4. Verificar las causas probables, para asegurar que no se haya omitido ninguna.
5. Señalar las causas más probables con una marca o círculo.
6. Señalar con una marca o círculo las sub-causas que con base en la experiencia del grupo sean las más probables.
7. Recolectar información y datos para analizar si el impacto sobre el problema o efecto es significativo.
8. Con base en el análisis realizado se proponen y toman acciones necesarias.





Wilfredo Pareto; economista italiano, creador de ésta técnica.

Es una gráfica de barras que representa en forma ordenada el grado de importancia que tienen los diferentes problemas, tomando en consideración la frecuencia con que ocurre cada uno de dichos problemas.

Sirve para detectar o determinar que el 20% de los problemas provocan el 80% de las consecuencias. ("Poco Vitales" contra los "Muchos Triviales").

Esta gráfica ayuda a determinar en qué orden hay que resolver los problemas, identifica los problemas reales de mayor importancia, que deben ser enfrentados inmediatamente.



8 Disciplinas Solución de Problemas.

Metodología 8D 8D es una herramienta de aplicación a la gestión de reclamaciones de los clientes. 8D significa que existen 8 disciplinas para manejar esta situación.

Estas ocho disciplinas son:

D1: Establecer el equipo.

D2: Describir el problema.

D3: Desarrollar una acción inmediata de corrección.

D4: Definir y verificar la causa raíz.

D5: Elegir y verificar acciones correctoras permanentes.

D6: Implantar y validar acciones correctoras permanentes.

D7: Prevenir la repetición.

D8: Felicitar al equipo.



Características Clave:

Compromiso de la dirección con la mejora.

El papel de la mejora de procesos en la excelencia organizativa.

Integrar en el trabajo diario la resolución de problemas y la mejora de procesos.

Entender la resolución de problemas como una clave para la satisfacción del cliente.

Entender los conceptos de calidad sugeridos por el doctor Deming. □

Priorizar problemas.

Conseguir una Buena definición del problema.

Una metodología lógica, paso a paso, de resolución de problemas.

Utilizar nuevas herramientas de gestión.

Aplicar las herramientas clásicas.

Relacionar el ciclo de mejora continua con la metodología de resolución de problemas.

Entender la diferencia entre las tareas de diagnóstico y las tareas de resolución. Obtener una metodología de solución de problemas normalizada para toda la empresa.

Comprender el uso proactivo y reactivo de la metodología de solución de problemas.



1.1 Técnicas Estadísticas

Los gráficos, distribuciones de frecuencia, promedios, etc., son técnicas de indudable valor práctico para la descripción de los *datos*. Sin embargo, la mayor utilidad de la estadística se encuentra en el *análisis de los datos*.

Por ejemplo:

Consideremos el problema de estimar la proporción de votos a favor de una determinada propuesta o candidato.

Usted como participante sabe que para resolver este problema, se toma una muestra de los votantes y se calcula la proporción de los que los hacen a favor de un determinado candidato, suponiendo que el 60 % de la muestra vota a favor se *infiere* que el 60% de todos los electores están a favor de la propuesta o del candidato.



Pero dato que solamente hemos utilizado solo una parte de la información *al inferir* una consecuencia general, no se puede estar absolutamente seguro de la conclusión. En otras palabras, hay un grado de incertidumbre vinculada a la conclusión, cuya medición se obtiene aplicando las técnicas estadísticas.

Sí, como se adelantaba, la estadística reúne un conjunto de procedimientos para describir y analizar los *datos* de diversas disciplinas, esta debe ser neutral y por ello puede emplearse la misma técnica de muestreo economía, finanzas, educación, ingeniería y otras disciplinas. Sin embargo, la estadística ha elaborado ciertas técnicas peculiares para cada campo de aplicación.



En los negocios y la economía, por ejemplo, se han desarrollado conceptos tales como los números índices y las series de tiempo

En las *ciencias biológicas* alcanzan el más alto interés las técnicas estadísticas para el diseño de experimentos y en la *industria* las técnicas de control de calidad son de la mayor importancia.

En este curso se analizan las ideas básicas de la estadística y se presentan sus aplicaciones a la administración de las Organizaciones.



Ejemplos de aplicaciones

La estadística descriptiva ha sido utilizada en aplicaciones de casi todas las áreas donde datos cuantitativos son resumidos.

Algunos ejemplos de tales aplicaciones son:

1. Resumen de medidas claves de características de productos o servicios (Media y Dispersión);
2. Descripción del desempeño de algunos parámetros de procesos, tales como tiempos, realización de los servicios, desempeño de los servicios administrativos, temperaturas, presión, disponibilidad de equipo;
3. Características de tiempo de entrega o de respuesta en el servicio;
4. Resumen de los datos de encuestas a clientes.

