

Enfoque sistémico organizacional

Gestión por procesos

Clase 3

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MBA

La excelencia no se improvisa



MATERIA: “ENFOQUE SISTÉMICO ORGANIZACIONAL”

CLASE 3

· INTRODUCCIÓN DE LA CLASE

Hasta el momento, hemos llegado a utilizar a la “gestión por procesos” para instrumentalizar el enfoque sistémico en una organización. Conocemos los conceptos y elementos claves para esta gestión y llegamos a construir dos de sus herramientas base: el mapa de procesos y los descriptivos de procesos.

Dentro de los elementos principales de un proceso identificamos a sus entradas, salidas, recursos y “**controles**”. Es momento de profundizar en el detalle de estos últimos. En esta clase, ampliaremos los dos controles que se desarrollan para un proceso: los estándares documentados y los indicadores.

· RESULTADO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE SERÁ ABORDADO CON EL CONTENIDO DE LA CLASE.

RDA 2: Aplicar la gestión de procesos en organizaciones, considerando la interconexión de elementos, relaciones e interacciones en un sistema organizacional.

Criterio de Evaluación 1: Construye un mapa de procesos organizacional.

Criterio de Evaluación 2 Desarrolla caracterizaciones de procesos.

Criterio de Evaluación 3: Emplea la estandarización y medición de procesos como métodos de control para la gestión.

Criterio de Evaluación 4: Programa un plan de mejora de procesos.

Tema

3. Gestión por procesos

3.1. Estandarización de procesos 1.

3.1.1. Estándares documentales

3.1.2. Procedimientos - Diagramas de flujo

3.2. Medición de procesos 1.

3.2.1. Concepto de indicador

3.2.2. Tipos de indicadores

3.3. Estandarización de procesos 2.

3.3.1. Notación para Diagramas de Flujo

3.4. Medición de procesos 2.

3.4.1. Caracterización de un indicador

· **DESARROLLO**

1.1. Estandarización de procesos 1

Al ser los “controles” uno de los elementos principales de un proceso y que actúan como mecanismos de ejecución y de evaluación, asegurando que las actividades se realicen según lo planificado o diseñado (Pérez, 2013) (Dumas et al., 2018), es necesario que identifiquemos los dos tipos de controles que podemos desarrollar para regular la gestión de un proceso:

- Los estándares documentados que nos sirven para la ejecución del proceso.
- Los indicadores que son las métricas que nos permiten medir el proceso.

A continuación, ampliaremos estos dos controles:

1.1.1. Estándares documentales

En nuestra clase anterior, definimos que los “estándares documentados o documentales” son uno de los tipos de control de un proceso y son las directrices formales que definen cómo se deben llevar a cabo las actividades dentro de una organización (Imai, 1989) garantizando la consistencia y la calidad en la ejecución de los procesos y permitiendo su “repetitividad” (Evans & Lindsay 2015).

A este desarrollo o modelamiento de un proceso con estándares documentados se le conoce como “normalización” o “estandarización” de un proceso (Pérez, 2013). Los estándares documentales pueden ser documentos desarrollados por externos, como por ejemplo, leyes, reglamentos legales o normas técnicas.

El primer beneficio de la estandarización o modelamiento de un proceso es que permite entenderlo desde sus actividades y los participantes involucrados, esto nos ayudará para su gestión, siendo el paso previo para analizarlo, rediseñarlo, ratificarlo o mejorarlo (Dumas et al., 2018). Un segundo beneficio de la estandarización es que permite conseguir procesos estables y analizar todo lo que no debería ocurrir y que está produciendo variabilidad en el día a día.

Hay varios tipos de nombres asignados a los estándares documentales de un proceso; ejemplos de estos tipos son:

- Políticas.
- Manuales.
- Procedimientos.
- Instructivos de Trabajo.
- Especificaciones.
- Reglamentos.
- Formularios.

El nombre y contenidos de los estándares documentales los va definiendo cada organización; lo que no se debe perder es el enfoque del PARA QUÉ de su uso. No se requiere documentar TODO lo que ocurre en un proceso, sino aquello que requiera ser REGULADO documentalmente.

En la “nota” del numeral 7.5.1 (“Información documentada - Generalidades”) de la norma ISO 9001:2015 (Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos) se plantea lo siguiente: la extensión de la información documentada puede variar de una organización a otra, debido a: el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios, complejidad de los procesos y sus interacciones, y competencia de las personas (Organización Internacional de Normalización, 2015b). Esto nos refleja que el nivel de desarrollo de estándares documentales que se definan para los procesos de una organización dependerá de estos factores.

1.1.2. Procedimientos – Diagramas de Flujo

1.1.2.1. Procedimientos

Los procedimientos son un tipo “clásico” de estándares documentales utilizados a nivel organizacional en la gestión por procesos. La norma ISO 9000:2015 (Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario) lo define como “forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso” (Organización Internacional de Normalización, 2015a), es decir, contienen el detalle de cómo el proceso se realiza. Un procedimiento es una herramienta para planificar un proceso al responder las preguntas básicas de “qué” se debe realizar, “quién” lo realiza y “cuándo” se realiza (Pérez, 2013).

En la norma ISO 10013 (Sistemas de Gestión de la Calidad – Orientaciones para la Información Documentada) se menciona que “la organización debe definir la estructura y formato de los procedimientos documentados, ya sea mediante texto, diagramas de flujo, flujos de trabajo automatizados, tablas, una combinación de los anteriores o cualquier otro método adecuado de acuerdo con las necesidades de la organización. Un procedimiento generalmente responde a preguntas como quién, qué, cuándo, dónde y con qué recursos” (Organización Internacional de Normalización, 2021).

Los procedimientos documentados deben contener la información necesaria para llevar a cabo las actividades que componen el proceso. El contenido típico de un procedimiento es:

- Objetivo.
- Alcance.
- Responsables.
- Detalle de actividades o desarrollo.
- Referencias.
- Control de cambios.

El detalle de las actividades puede realizarse acorde a la forma que la organización defina.

Para la diferenciación entre proceso, procedimiento e instructivo de trabajo, visita el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=EMCD4yFRydw>

Para observar la elaboración de un procedimiento, visita el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=yNNEmaCJfHY>

1.1.2.2. Diagramas de flujo

Una forma de desarrollar un procedimiento es a través de los “diagramas de flujo” o “flujo de trabajo” que es una representación gráfica de las actividades de un proceso a través de símbolos estándar (Cantú, 2011). Algunos autores los llaman “mapa de flujo de procesos”, que no debemos confundir con el “mapa de procesos” organizacional (el cual es un estilo de diagrama de flujo de alto nivel). Su nombre de diagramas de flujo se establece porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar su secuencia.

Para construir un diagrama de flujo se colocan las actividades en secuencia lógica utilizando la simbología correspondiente (Cantú, 2011). Se lo puede desarrollar de manera “vertical” u “horizontal”. Un “diagrama de flujo por carriles (swimlanes)” es aquel que está dividido por “corredores, bandas o carriles”, donde cada uno de estos, representa el ejecutor de la actividad, ya sea como “cargo funcional” o como “área”, por ello, también se lo conoce como “diagrama de flujo funcional o interfuncional” (Harrington, 1997).

En la Figura 1, se presenta un ejemplo de un diagrama de flujo por carriles para un proceso de “Entrega de

medicamentos” en un dispensario médico.

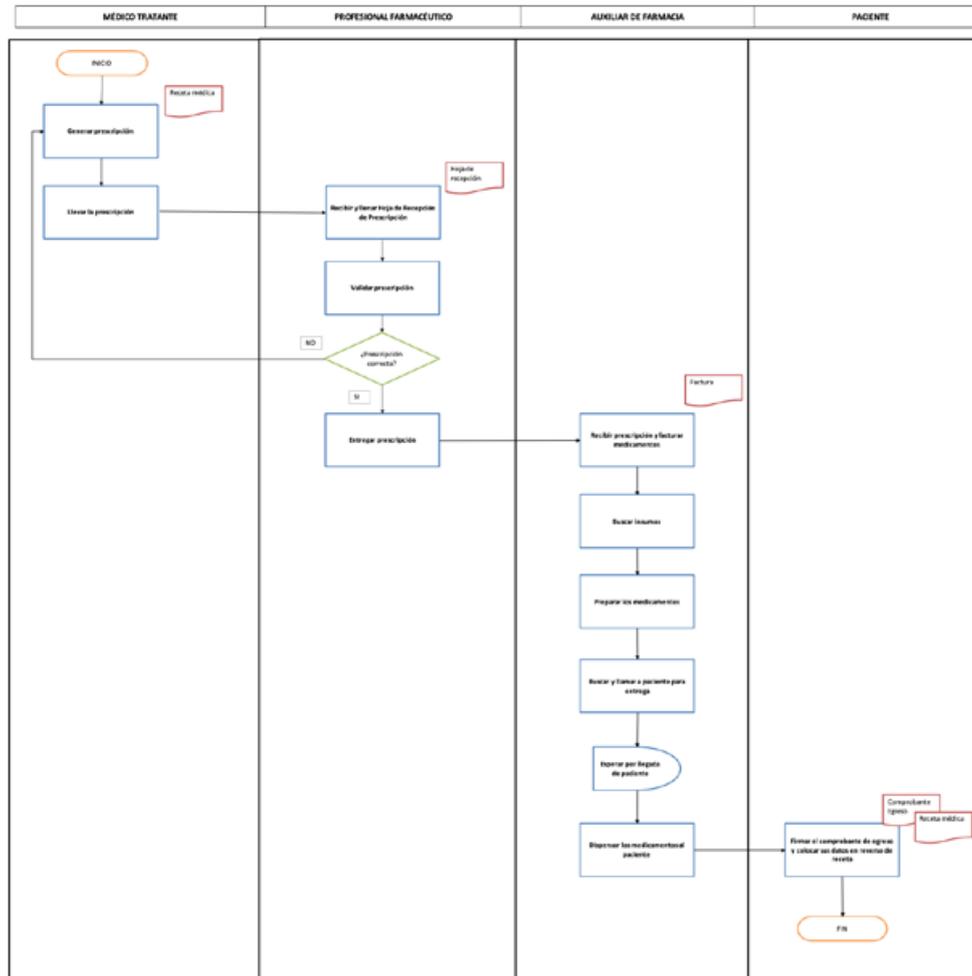


Figura 1. Ejemplo de diagrama de flujo funcional

Fuente: Adaptado de (Evans & Lindsay 2015)

Los pasos para construir un diagrama de flujo son (Evans & Lindsay 2015) (Harrington, 1997):

- Seleccionar el proceso que se quiere representar, clarificando su inicio y fin (límites de proceso).
- Recopilar la información necesaria sobre las actividades actuales del proceso.
- Seleccionar la simbología para la elaboración del diagrama de flujo.
- Elaborar el diagrama de flujo con la simbología seleccionada, colocando las actividades en secuencia lógica. El personal idóneo para desarrollar este paso es el que ejecuta el proceso.
- Revisar y validar el diagrama.

En el numeral 3.3, ahondaremos sobre las simbologías más utilizadas para la construcción de diagramas de flujo.

Para ahondar sobre los diagramas de flujo, visita la página de ASQ (American Society for Quality):

<https://asq.org/quality-resources/flowchart>

Para la ejemplificación de la construcción de un diagrama de flujo, descarga el siguiente documento desarrollado por la Universidad de Nuevo León de México que lo plantea de una manera muy ilustrativa:

https://www.uanl.mx/utillerias/chip/descarga/diagrama_de_flujo.pdf

1.2. Medición de procesos 1

1.2.1. Concepto de indicador

El otro tipo de control que podemos desarrollar para regular la gestión de un proceso es el “indicador”. Según (Pérez, 2013), los indicadores de gestión de procesos son métricas clave que permiten a las organizaciones medir y evaluar el rendimiento de sus procesos; estos indicadores son fundamentales, ya que ayudan a tomar decisiones informadas para mantener u optimizar el desempeño del proceso. Los indicadores nos permiten efectuar comparaciones para definir el estado de funcionamiento del proceso; pueden ser medidas cuantitativas o cualitativas y pueden vincular dos o más variables.

Hay una diferenciación a tomar en cuenta que es “indicador” e “índice”; el indicador, como ya hemos revisado, es una métrica o variable, mientras que el “índice” es la expresión matemática del indicador (Ríos, 2015).

1.2.2. Tipos de indicadores

Los tipos principales de indicadores para el desempeño de un proceso son (Pérez, 2013) (Ríos, 2015) (Harrington, 1997):

- **Indicadores de Eficacia:** Según la norma ISO 9000:2015, eficacia se define como el “grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados” (Organización Internacional de Normalización, 2015a). Acorde a esta definición, los indicadores de eficacia miden el grado en que se alcanzan los objetivos establecidos. Se expresan generalmente como un porcentaje o como tasa colocando la relación entre los resultados obtenidos y los resultados esperados o planificados.

$$\text{Indicador de eficacia [\%]} = \frac{\text{Resultados obtenidos}}{\text{Resultados planificados}}$$

Por ejemplo, si un proceso tenía planificado producir 100 unidades y se produjeron 90, la eficacia es del 90%.

- **Indicadores de Eficiencia:** Según la norma ISO 9000:2015, eficiencia se define como la “relación entre

el resultado alcanzado y los recursos utilizados” (Organización Internacional de Normalización, 2015a). Acorde a esta definición, estos indicadores evalúan el uso óptimo de los recursos en un proceso para el logro de un resultado y se centran en cómo se utilizaron los recursos disponibles para este logro. También se los puede expresar en porcentaje o como tasa.

$$\text{Indicador de eficiencia} \quad \frac{\text{Recursos utilizados}}{\text{Recursos planificados}} \\ [\%] =$$

En nuestros análisis de este indicador, necesitamos estar atentos a la fórmula utilizada, ya que existen autores que colocan la relación al revés, es decir, comparan los recursos planificados con relación a los utilizados.

El análisis del indicador de eficiencia, va de la mano con el indicador de eficacia; se requiere primero definir si se fue eficaz, para entrar en el análisis de cuán eficiente se fue. Todo lo eficiente ha de ser eficaz, pero no todo lo eficaz es necesariamente eficiente.

Indicadores de eficiencia muy usados son:

- Tiempo utilizado para completar una tarea en comparación con el tiempo ideal: Considerando que la tarea fue realizada de manera completa, 40 horas de ejecución contra 45 horas de ejecución planificadas, nos da un indicador del 88.9 % (hubo una optimización del recurso requerido).
- Costo utilizado para completar una tarea en comparación con el costo presupuestado: considerando que la tarea fue realizada de manera completa, 50000 USD utilizados para la ejecución contra 45000 USD planificados, nos da un indicador del 111.1 % (se gastó más de lo que se presupuestó).
- **Indicadores de Productividad:** Son los indicadores que miden la cantidad de resultados (output) generados con relación a los recursos utilizados.

$$\text{Indicador de productiv-} \quad \frac{\text{Resultados obtenidos}}{\text{Recursos utilizados}} \\ \text{idad} =$$

Por ejemplo: si se fabricaron 10000 productos con 50 personas que trabajan 8 horas diarias durante 25 días, el indicador de productividad es:

$$IP = 10000 \text{ productos} / (50 \times 8 \times 25) = 1 \text{ producto} / \text{hora-persona}$$

Los recursos pueden ser expresados en tiempo, costos, materiales, entre otros.

- **Indicadores de Calidad:** Estos indicadores evalúan el nivel de conformidad con estándares predefinidos o con las necesidades y expectativas de clientes. Por ejemplo: tasas de defectos o niveles de satisfacción del cliente.

Los indicadores de proceso pueden ser considerados kpis (key performance indicators), o “indicadores clave de desempeño”, si están vinculados a objetivos estratégicos u operativos clave (Dumas et al., 2018). Esto se vincula con la herramienta de la gestión estratégica, el Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral), en el cual se realiza el despliegue de objetivos de acuerdo a sus cuatro perspectivas: financiera, de cliente, procesos internos y de aprendizaje y crecimiento.

Para complementar los indicadores de eficacia, eficiencia y productividad, accede al siguiente link donde encontrarás ejemplificaciones de ellos. El autor incluye una fórmula de cálculo de eficiencia que considera su vínculo con la eficacia y con los recursos de tiempo y costo, la cual es planteada en ocasiones para su uso:

<https://www.youtube.com/watch?v=o81fBh1HglU>

Es importante diferenciar que existen los llamados “indicadores operacionales de proceso”, los cuales son variables que requieren ser medidas y controladas para que la operación del proceso genere los resultados acordes a las características que se necesitan; ejemplo de este tipo de indicadores son: temperatura, presión, humedad o tiempos.

1.3. Estandarización de procesos 2

1.3.1. Notación para diagramas de flujo

Como lo desarrollamos en el numeral 3.2, al ser el diagrama de flujo una representación gráfica que utiliza simbología estándar y siendo la selección de esta simbología uno de los pasos para su construcción, vamos a conocer dos de las notaciones más utilizadas:

- Notación ANSI / ISO.
- Notación BPMN.

a) Notación ANSI/ISO

Esta es una de las notaciones más tradicionales y ampliamente adoptadas para diagramas de flujo. Fue establecida por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés) en la década de 1960 y tomada como base para por la Organización Internacional de Normalización (ISO) para la norma ISO 5807:1985. Esta notación incluye símbolos básicos que son reconocidos internacionalmente.

En la Tabla 1, se presentan los símbolos más usados y su descripción para esta notación.

Tabla 1. Símbolos más usadas de la nomenclatura ANSI / ISO 5807

Símbolo	Nombre	Detalle
	Inicio o Fin	Indica el inicio o el final del diagrama de flujo. Contiene las palabras “inicio” o “fin”.
	Actividad u operación	Representa una acción o actividad dentro del proceso.
	Decisión	Indica un punto de decisión dentro del flujo en el que son posibles varios caminos alternativos. Comúnmente sus opciones son “sí” o “no” que se colocan sobre la línea de flujo correspondiente.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que se genere.
	Datos	Indica la salida y entrada de datos.
	Almacenamiento o Archivo	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Traslado / transporte	Indica el movimiento de una “salida” de una actividad entre sitios o locaciones.
	Espera	Usada para representar cuando un ítem o una persona debe “esperar” o cuando se coloca un ítem en almacenamiento provisional antes de que se realice la siguiente actividad programada.
	Línea de flujo	Señala la dirección u orden entre los símbolos del diagrama.
	Conector	Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos en una misma página.
	Conector de página	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra página diferente en la que continua el diagrama de flujo.

Fuente: (Harrington, 1997)

b) BPMN (Business Process Model and Notation – Notación de Modelado de Procesos de Negocios)

BPMN es una notación más moderna diseñada específicamente para modelar procesos empresariales. Proporciona un conjunto de símbolos que permiten esta representación, facilitando su comprensión y análisis (Dumas et al., 2018). Esta notación fue creada y perfeccionada la Business Process Management Initiative,

que más tarde se unió a la Object Management Group (OMG), una asociación internacional abierta y sin fines de lucro, fundada en 1989. El OMG (Object Management Group) es una organización internacional sin fines de lucro que se dedica a establecer estándares para la interoperabilidad de software y sistemas.

La versión 1 (v. 1.0) fue desarrollada en el año 2004 y hoy se encuentra vigente la versión 2.0 de agosto de 2020. La norma ISO/IEC 19510:2013 (Tecnología de la información — Notación de Modelado de Procesos de Negocio) está desarrollada acorde a esta notación (Object Management Group, n.d.).

La v. 2.0 del modelo propone lo que se conoce como “Principios de estilo” que incluye 12 principios de composición, 7 reglas de uso y 5 reglas de BPMN por especificación. Esto nos refleja su nivel de estructuración.

En cuanto a elementos de simbología, plantea 3 objetos básicos (actividad – compuerta – evento) cuya descripción tienes en la Tabla 2.

Tabla 2. Elementos básicos de BPMN

Símbolo	Nombre	Detalle
	Actividad	Acción o trabajo realizado en el proceso / ya sea tarea o subproceso.
	Compuerta o Gateway	Lógica de ruta, no realiza trabajos.
	Evento	Señal de que “algo ocurrió”.
	Flujo de secuencia	Es un conector entre objetos que permite visualizar el orden de las actividades.
	Flujo de mensaje	Define el direccionamiento de información.

La notación complementa sus opciones de simbología con “atributos” para cada elemento, lo cual le genera una riqueza de opciones que le da un significado utilitario a los tres objetos básicos, llegando a 7 tipos de tareas, 8 tipos de gateways y 63 tipos de eventos.

Como puedes ya observar, BPMN es especialmente útil en entornos complejos donde se requiere una mayor claridad en la interacción entre diferentes procesos y partes interesadas (Dumas et al., 2018).

Si quieres conocer más sobre BPMN y su propuesta accede al siguiente link del *Object Management Group*: <https://www.omg.org/bpmn/>

1.4. Medición de procesos 2

1.4.1. Caracterización de un indicador

Si partimos de que un indicador está basado en mediciones y de acuerdo a (Ríos, 2015), los atributos para una buena medición son:

- **Objetividad:** Implica que la medición obtendrá resultados que no dependen de quien la efectúa, es decir, el resultado no debe estar influenciado por el criterio u orientación de quien mide.
- **Pertinencia:** Implica que las mediciones tienen coherencia con las políticas y objetivos organizacionales; claridad en el “para qué” se mide.
- **Precisión:** Significa que la medida obtenida refleja la magnitud que queremos analizar o corroborar. Para esto, se requiere una clara definición de la variable o característica a medir, así como el instrumento o escala de medición más apropiada.
- **Oportunidad:** Mediciones que se efectúan en el tiempo o plazo requerido para su uso en análisis y evaluación.
- **Confiabilidad:** Que la información recopilada refleje con veracidad la situación real.
- **Economía:** Que el costo de los recursos requeridos para efectuar las mediciones sea factible y compense los beneficios de su obtención.

De acuerdo con (Bravo, 2019), el tema de las mediciones es uno de los más complejos y al mismo tiempo necesario y para ayudar a solventar el ¿qué se mide?, se requiere enfocarse en los aspectos clave del proceso, conocidos como variables críticas.

Para (Pérez, 2013), se requiere caracterizar cada indicador de proceso que se haya planteado con la siguiente información:

- Nombre del indicador.
- Forma de cálculo.
- Unidad de medida.
- Responsable de medición del indicador.
- Frecuencia de medición.
- Usuarios de los datos.
- Valor aceptado del indicador.

Se puede incluir también la frecuencia y responsable para el análisis y evaluación de los datos.

Si es un indicador vinculado a un objetivo organizacional, en lugar del “valor aceptado” se coloca “valor de



partida o base” y “valor meta” (Ríos, 2015).

Para la construcción de indicadores, revisa el siguiente video, en el cual se parte de la necesidad de desarrollar indicadores vinculados a objetivos:

<https://www.youtube.com/watch?v=dzQ7WUJ3TE8>

REFERENCIAS CITADAS EN LA CLASE 3

- o Bravo, J. (2019). Gestión de procesos (8va ed.). Editorial Evolución.
- o Cantú, H. (2011). Desarrollo de una Cultura de Calidad (4ta ed.) McGraw Hill.
- o Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). Fundamentals of business process management (2nd ed.). Ed. Springer.
- o Evans, J., Lindsay, W., (2015). Administración y Control de la Calidad (9na. ed.). Cengage Learning.
- o García, R. (2005). Estudio del trabajo: ingeniería de métodos y medición del trabajo (2da ed.). McGraw-Hill.
- o Harrington, J. (1997). Administración total del mejoramiento continuo: la nueva generación. McGraw Hill.
- o Imai, M. (1989). Kaizen: la clave de la ventaja competitiva japonesa. Ed. Continental.
- o Object Management Group. (n.d.). Business Process Model and Notation (BPMN). <https://www.omg.org/bpmn/>
- o Organización Internacional de Normalización. (2015a). Norma Internacional ISO 9000:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario. ISO - Grupo ISO/TC 176.
- o Organización Internacional de Normalización. (2015b). Norma Internacional ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. ISO - Grupo ISO/TC 176.
- o Organización Internacional de Normalización. (2021). Norma Internacional ISO 10013:2021, Sistemas de Gestión de la Calidad – Orientaciones para la Información Documentada. ISO - Grupo ISO/TC 176.
- o Pérez, J. (2013). Gestión por Procesos (5ta. ed.). Alfaomega Grupo Editor.
- o Ríos, R. (2015). Seguimiento, Medición, Análisis y Mejora en los Sistemas de Gestión (3era. ed.). Ed. ICONTEC.
- o Sánchez, J. (2013). Indicadores de Gestión Empresarial. Palibrio.

· DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS CITADOS EN LA CLASE 3

- o **Información Documentada:** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene. ([Organización Internacional de Normalización, 2015a](#)). La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.
- o **Desempeño:** Resultado medible ([Organización Internacional de Normalización, 2015a](#)).
- o **Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados ([Organización Internacional de Normalización, 2015a](#)).



La excelencia no se improvisa

síguenos

