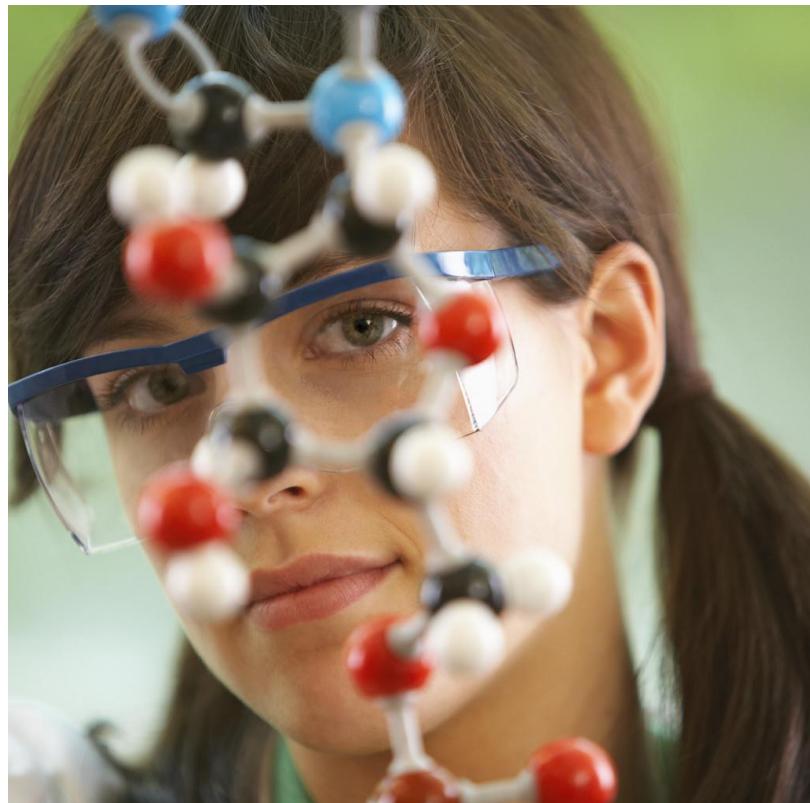


Gestión de procesos



El Sistema de Gestión de la Capacitación de PRODEM ha sido evaluado y se muestra acorde con los requerimientos de las normas detalladas a continuación.

NORMAS ISO 9001:2000 Y NCh ISO 9001. Of. 2001



Objetivo del Manual

El presente manual tiene como objetivo establecer los principios y las directrices que permitan a una organización adoptar de manera efectiva un enfoque basado en procesos para la gestión de sus actividades y recursos.

Esta guía puede ser utilizada por todas aquellas organizaciones que deseen dotar de un enfoque basado en procesos a su gestión, y de manera particular a aquellas organizaciones que necesiten aplicar y/o mejorar dicho enfoque en el ámbito de un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la familia ISO 9000 y/o en el marco de los Programas de mejoramiento de la Gestión en los servicios del estado

En el **Capítulo 1** de revisan diversos modelos de gestión que se han implementado tanto en empresas privadas como públicas, incluyendo el modelo de Planificación estratégica, el Cuadro de mando Integral y muy especialmente el modelo de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008

Considerando que la totalidad de estos modelos se encuentran soportados por el enfoque de procesos, en el **Capítulo 2** se desarrollan los conceptos para implementarlo sobre la base de las especificaciones de la Norma ISO 9001:2008, dado que este es el enfoque requerido en los Programas de Mejoramiento de la Gestión de las instituciones el estado.

En el **Capítulo 3** se entra de lleno a describir los procesos utilizando herramientas graficas de modelamiento, presentando ejemplos concretos que permiten definir sus características de control y la forma de documentarlos a través de las fichas de proceso.

En el **Capítulo 4** se presentan las técnicas de seguimiento y medición del desempeño de los procesos utilizando las métricas de control apropiadas a la característica del proceso. También en este capítulo se presenta un método para definir indicadores de desempeño del proceso, distinguiendo entre procesos repetitivos y programados.

En el **Capítulo 5** se explica y ejemplifica la forma de mejorar los procesos de acuerdo a las exigencias de mejora continua que se requiere en la Norma ISO 9001:2008 utilizando el ciclo Deming.

Finalmente, en el **Capítulo 6** se detalla el procedimiento para implementar el modelo de gestión de procesos que requiere el sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, tal como lo demandan los Programas de Mejoramiento de la Gestión.

El texto se cierra con un capítulo **Anexo** que incluye un resumen de contenidos, un amplio diccionario de términos de uso común en la gestión de procesos y bibliografía sobre el tema.

Contenidos

CAPITULO I. MODELOS DE GESTIÓN BASADOS EN PROCESO.....	4
1. La modernización del estado	4
2. La Planificación estratégica	5
3. El modelo de gestión de calidad basado en ISO 9001: 2008	7
4. El modelo de excelencia empresarial EFQM.....	7
5. El modelo Chileno de Gestión de Excelencia.....	8
6. El cuadro de mando Integral.....	10
CAPITULOII. ENFOQUE DE PROCESO EN LOS MODELOS DE GESTIÓN.....	13
1. Enfoque basado en procesos como principio de gestión.....	13
2. Enfoque basado en procesos en la norma ISO 9001:2008	14
3. Aplicación del enfoque de procesos en la gestión	16
4. El mapa de procesos	16
5. Tipos de representación de mapas de procesos.....	17
6. Ejemplos de representación de mapas de los procesos	19
7. La interacción de procesos en el Cuadro de Mando	21
CAPITULO III. LA DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS.....	22
1. Herramientas graficas para describir los procesos.....	22
2. Descripción de las actividades en el diagrama de proceso	22
3. Ejemplos de diagramas de actividades de proceso	24
4. Nivel de detalle de los diagramas	26
5. Descripción del proceso en la ficha de proceso.	26
6. Control de las características del proceso.	28
7. Diferencia entre proceso “versus” procedimiento	30
CAPITULO IV. EL SEGUIMIENTO Y LA MEDICIÓN DE LOS PROCESOS.....	31
1. Importancia del resultado de los procesos	31
2. Capacidad de los procesos	31
3. Indicadores del proceso	32
4. Formulación de indicadores de los procesos	33
5. El control de los procesos	35
6. Control de procesos con repetibilidad	36
7. Control de procesos sin repetibilidad (planificación)	41
CAPITULO V. LA MEJORA DE LOS PROCESOS.....	44
1. Análisis del comportamiento de los procesos	44
2. El Ciclo Deming de mejora continua.....	44
3. Mejora continua y la estabilización de los procesos	45
4. La mejora continua en la norma ISO 9001:2000	46
CAPITULO VI GESTIÓN DE PROCESOS ORIENTADA A OBJETIVOS.....	48
1. Modelo de implementación del enfoque de procesos	48
2. Determinar los objetivos globales de la organización	49
3. Identificar los procesos CLAVE en la estructura de procesos	49
4. Establecer los objetivos en los procesos CLAVE	50
5. Establecer metas y/o acciones para la consecución de los objetivos	50
VII. ANEXOS.....	51
1. Resumen del enfoque basado en procesos	51
1. Documentación de sistemas con enfoque en procesos.....	51
2. Glosario de términos	53
3. Bibliografía de referencia	58

CAPITULO I. MODELOS DE GESTIÓN BASADOS EN PROCESO.

1. La modernización del estado

En la actualidad, es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización que desee tener éxito (o, al menos, subsistir) tiene la necesidad de alcanzar “buenos resultados” empresariales.

Lo mismo sucede en el Sector Público, que se ha impuesto la tarea de Modernización que implica actualizar sus instituciones, hacerlas trabajar de una manera acorde con los tiempos que corren, a fin de que cumplan satisfactoriamente su misión en tres grandes dimensiones: **garantizar y hacer posible el ejercicio de los derechos ciudadanos, prestar servicios básicos acordes con las necesidades de los usuarios**, y crear las **condiciones para el libre y ordenado ejercicio de las actividades privadas** a fin de que puedan desarrollarse internamente y ser competitivas a nivel internacional.

En otras palabras, “Modernizar el Estado” significa dotar al aparato público de nuevas capacidades y formas de trabajo para poder seguir cumpliendo con su misión de ser garante del bien común. Pero además, y en esto radicaría la clave del éxito, significa crear las condiciones para transformar los servicios y empresas públicas en “organizaciones inteligentes”, capaces de aprender, adaptarse y responder adecuadamente a los nuevos requerimientos. En consecuencia, no se trata sólo de analizar cómo mejorar la gestión actual en el ámbito público, sino que de repensar radicalmente qué se hace, y cómo se hace, planteando soluciones distintas y actualizando permanentemente estrategias, políticas y procedimientos.

Para alcanzar estos desafiantes “resultados”, las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez se ha derivado en la necesidad de **adoptar herramientas y metodologías** que permitan a las organizaciones configurar de nueva forma sus sistemas de gestión.

Un **Sistema de Gestión**, por tanto, debe ayudar a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que desea, o lo que es lo mismo, a la obtención de los objetivos establecidos.



Sistema de Gestión: “Esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos”.

modelo EFQM

Con esta finalidad, muchas organizaciones utilizan **modelos** o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener sistemas de gestión que les permitan dirigir y controlar sus respectivas organizaciones. A continuación vamos a revisar en forma resumida algunos de los más importantes modelos de gestión de las organizaciones modernas, enfatizando desde ya que se puede afirmar que en la práctica estos modelos se complementan entre si.

2. La Planificación estratégica¹

La planificación estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones de servicio público que habitualmente tienen una misión definida en la ley a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas y verificables de desempeño, por lo cual es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en el proceso de planeación.

Se trata del tipo de planificación más amplia de la organización, es planificación a largo plazo y concibe a la organización como un todo y orienta el quehacer diario hacia un horizonte definido en forma de misión. En este tipo de planeación los administradores deben detectar qué debe realizar la organización para tener éxito en un lapso de tiempo de 3 y 5 años hacia el futuro, lapso que se define de largo plazo.

A continuación vamos a resumir los componentes esenciales de este tipo de Planificación.

1º) La misión

Es una afirmación que describe la razón para que exista la institución, la gente a la que le sirve y los principios y valores bajo los que pretende funcionar. En la Misión encontramos el fundamento que permite explicar a los demás el sentido de nuestra organización en la sociedad. Una organización sin misión sería como un grupo de amigos que se reúnen porque no tienen nada más que hacer, que no puedan dar cuenta del por qué se han reunido. La Misión es el presente, nos da identidad y razón de ser.



2º) Los Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos se utilizan para hacer operativa la definición de la misión. Es decir ayudan a proporcionar dirección para que la organización pueda cumplir la misión. Se puede decir que son líneas que orientan la acción.

Algunas propiedades o características que a la vez pueden servir para evaluar la calidad de estos objetivos se refieren a que:

- Orientan a los trabajadores y concentran recursos valiosos y escasos en propósitos medibles
- Generan compromiso para esforzarse en un logro de servicio público superior
- Permiten el alineamiento de toda la organización evitando los conflictos interfuncionales
- Permiten fijar recompensas e incentivos

3º) Análisis ambiental

Luego de determinar los objetivos estratégicos, se requiere determinar la estrategia actual de la organización, por lo cual muchos administradores se formulan preguntas como las siguientes:

- _ ¿Cuál es nuestro negocio y cuál debería ser?
- _ ¿Quiénes son nuestros clientes y quiénes deberían ser?
- _ ¿Hacia dónde nos dirigimos? ¿Cuáles son las principales ventajas organizativas que tenemos?

¹ Párrafo adaptado el modelo de Planificación estratégica de los PMG de Servicios públicos.

La finalidad del análisis del ambiente tanto **externo** como **interno** de la institución es descubrir las formas en que los cambios en aspectos económicos, tecnológicos, sociocultural y político /legal de una organización la afectarán indirectamente y las formas en que influirán en ella los competidores, proveedores, clientes, organismos gubernamentales y otros factores. Asimismo, este análisis permite descubrir las oportunidades disponibles para la organización y las amenazas que enfrentan.

Un postulado básico de la administración estratégica es que las organizaciones deben formular estrategias que les permitan aprovechar las oportunidades externas y evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas. Por consiguiente, para alcanzar el éxito resulta esencial detectar, vigilar y evaluar las oportunidades y amenazas externas.

El análisis interno, permite fijar con exactitud las fortalezas y debilidades de la organización. Tal análisis comprende la identificación de la cantidad y calidad de recursos disponibles para la organización. Son las actividades que puede controlar la organización y que desempeña muy bien o muy mal, estas incluyen las actividades de la Dirección general, finanzas, Operaciones, Recursos Humanos, investigación y desarrollo, sistemas computarizados de información, etc.

4º) Objetivos y planes funcionales

Luego de definir la misión de la organización y traducida a objetivos concretos, además de realizado el análisis ambiental, los administradores están listos para iniciar la siguiente etapa del proceso. Este es identificar los objetivos funcionales de la organización y el plan operativo para concretarlos. Algunas veces la misión y objetivos estratégicos anteriormente definidos se parecerán mucho a aquello en que se fundan los planes funcionales. Pero otras veces el proceso de formulación de estrategias provoca un cambio sustancial en ellos, esto sucede principalmente cuando la organización no ha estado logrando los objetivos clave o más importantes.

5º) Unidades estratégicas de negocio

La unidad estratégica de negocios (UEN) es una unidad organizativa que aporta directamente el total o una parte significativa del **producto o servicio estratégico** a un cliente o usuario, empleando conocimientos y tecnologías especializadas susceptibles de cumplir con objetivos de eficiencia y calidad definidos en su Plan funcional

6º) Procesos estratégicos e Indicadores de desempeño.

Una componente esencial del trabajo de cada Unidad Estratégica de Negocios (UEN) es el **proceso** en que basa su operación, asignándole recursos y responsabilidades, completando el gran desafío de este modelo de gestión que **es bajar la estrategia al nivel de las responsabilidades de los colaboradores de la UEN**. Además, estos procesos deberán tener sus correspondientes **indicadores** de desempeño que permitirán establecer los resultados logrados

En el modelo de Planificación Estratégica utilizado en los Programas de Mejoramiento de la Gestión de algunas instituciones calificadas por la DIPRES para recibir incentivos por el logro de objetivos comprometidos, después de formular los objetivos estratégicos, se definen los productos o servicios estratégicos con sus correspondientes indicadores de medición y las metas a lograr. Por supuesto que deberá entenderse que esos productos o servicios estratégicos estarán asociados a determinadas UEN que desarrollaran procesos de trabajo medibles con Objetivos funcionales que intentaran lograr o superar mediante procesos estratégicos.

3. El modelo de gestión de calidad basado en ISO 9001: 2008

Una de las referencias más universalmente utilizada ha sido y es en la actualidad la familia de normas ISO 9001 (cuya versión actual es la del año 2008). Esta familia se compone de una serie de normas que, como se aprecia en el cuadro adjunto, permiten establecer requisitos y/o directrices relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad.

Dentro de esta familia, es la **Norma ISO 9001:2000** la norma de referencia por la que principalmente las organizaciones establecen, documentan e implantan sus **Sistemas de Gestión de la Calidad** con el objeto de demostrar su capacidad para proporcionar productos y/o servicios que cumplan con los requisitos de los clientes y orientarse hacia la satisfacción de los mismos. Asimismo, la adopción de los requisitos de esta norma les ha permitido y les permite en la actualidad la posibilidad de obtener un reconocimiento externo a través de entidades certificadoras acreditadas.

Normas de la familia ISO 9000 (versión del 2000)

ISO 9000:2000: "Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario"

ISO 9001:2000: "Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos"

ISO 9004:2000: "Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño"

Por otra parte, la norma ISO 9004 aparece en esta versión del 2000 con el objeto de establecer directrices que permitan a una organización avanzar desde un Sistema de Gestión de la Calidad orientado a la satisfacción del cliente hacia un Sistema orientado a todos los grupos de interés de una organización (clientes, accionistas, aliados, personas y sociedad). Además, la norma ISO 9004 se preocupa por la mejora global del desempeño de la organización, tanto en términos de eficacia como de eficiencia, es decir, que no solo se orienta a obtener los resultados deseados (objetivos) si no alcanzarlos con la menor utilización de recursos posible.

4. El modelo de excelencia empresarial EFQM

Esta orientación hacia la obtención de resultados (que es para lo que verdaderamente deben servir los sistemas de gestión) se ve refrendada a su vez por los fundamentos de los modelos de excelencia empresarial, como el modelo de la EFQM (European Foundation for Quality Management – Fundación Europea para la Gestión de la Calidad), lo que pone de manifiesto la finalidad de los sistemas de gestión.

El modelo EFQM de Excelencia Empresarial se considera a sí mismo como un marco de trabajo no-prescriptivo que reconoce que la excelencia de una organización se puede lograr de manera sostenida mediante distintos enfoques. En esta línea, el modelo se fundamenta en que los resultados excelentes con respecto al rendimiento de la organización, a los clientes, las personas y la sociedad (en definitiva, los diferentes grupos de interés) se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia, las personas de la organización, las alianzas y recursos, y los procesos.

El modelo, como se observa en la figura siguiente, se compone de nueve criterios y un esquema de evaluación que permite reconocer el nivel de excelencia de una organización, constituyéndose como una herramienta de mejora continua del desempeño global, que permite catalizar el cambio en las organizaciones, y en verdadero impulsor de la innovación y aprendizaje para la obtención de resultados excelentes en todos los ámbitos.

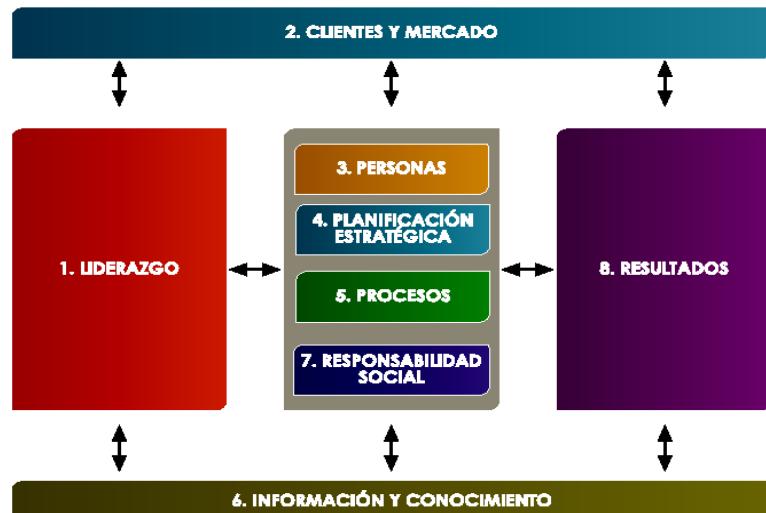


Como ocurre con ISO 9000, el modelo EFQM también se soporta en una serie de fundamentos entre los que se puede destacar, nuevamente, la “orientación hacia los resultados”, considerando la satisfacción equilibrada de todas las partes interesadas.

5. El modelo Chileno de Gestión de Excelencia

El esquema representativo del Modelo Chileno de Gestión de Excelencia, simboliza a la organización, considerada como un sistema orgánico, que se adapta al medio externo.

De hecho, sugiere que los elementos del Modelo se relacionan en forma armónica e integrada, volcados a la generación de resultados. El esquema siguiente presenta los ocho criterios de evaluación considerados en el Modelo Chileno de Gestión de Excelencia y muestran cómo los siete primeros confluyen al criterio “Resultados”, así como la interrelación entre todos ellos. Es útil para la autoevaluación y orientación de cualquier tipo de organización, sea del sector público, o privado, con fines de lucro o sin ella, pequeñas y grandes.



LIDERAZGO :

Para tener un **liderazgo** de excelencia es necesario que el líder motive, genere un “qué hacer” y un “para qué hacer”, que es compartido por todos. Genera cambios para mantener y mejorar la coherencia de la organización con su entorno, sabe que el éxito depende no sólo de él, sino de cómo se alinee y comprometa su personal con esos objetivos, es un garante del futuro del sistema, impulsando con su ejemplo, la cultura de excelencia en la organización.

CLIENTES :

La sobrevivencia y el éxito de una organización está directamente relacionada con su capacidad de satisfacer las necesidades de sus clientes, es así como la **gestión de satisfacción de los clientes**, implica un conocimiento profundo de quién es el cliente, qué es lo que quiere, cómo nos mira, cuán satisfecho está de nosotros, qué opina de nuestra competencia, qué va a querer mañana de nosotros. Son esas necesidades las que deben ser identificadas, entendidas y utilizadas para el desarrollo de los productos, creando el valor necesario para conquistar o retener a esos clientes, y por lo tanto, no sólo satisfacerlo, sino que encantarlo.

PERSONAS:

Las **personas** que componen la fuerza de trabajo tienen un potencial de aporte mucho más allá de su rendimiento promedio, y alcanzar niveles mayores de desempeño depende de cómo se estimule y se les comprometa con el desarrollo de su potencial y de su futuro.

Las personas que disfrutan, que se divierten y están motivadas con su trabajo, rinden más y tienen muchas mayores posibilidades de tener clientes satisfechos e incluso encantados que las que no lo están. Para ello, deben trabajar en un ambiente propicio para consolidar una cultura de excelencia, para ejecutar y gestionar adecuadamente los procesos, identificando las mejores alternativas de aplicación.

PLANIFICACION:

El futuro no es predecible, por ello la **planificación estratégica** es vital, pero no basta con formular planes para alcanzar el futuro, hay que desarrollarlos. Por ello, tan importante como tener los planes es la coherencia de éstos y la forma cómo estos planes se desarrollan, cómo se involucra al máximo de actores en su formulación y en el compromiso con los resultados buscados y finalmente cómo los resultados se monitorean para prevenir desviaciones y/o ajustarlos.

PROCESOS:

La coordinación de las actividades está dada por la gestión de procesos. Las personas de la organización se coordinan de acuerdo al proceso, los jefes están para entrenar a las personas en el proceso y resolver las dificultades que se le presentan. Al interior de los procesos. Las personas se organizan como proveedores y clientes internos, que a la vez, se coordinan con clientes, procesos de apoyo y proveedores externos.

INFORMACION La **información** adecuada para la toma de decisiones no es obvia al interior de la organización. La labor de convertir datos en información y de cómo ésta es utilizada para alinear los procesos con los objetivos organizacionales pasa a ser materia de diseño y factor clave de éxito de la organización. Actualmente ha tomado más importancia incorporar a clientes y proveedores en la gestión misma de la empresa a través del uso de tecnología.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Asimismo, para que exista continuidad en las operaciones, la organización debe identificar, entender y satisfacer las necesidades de la comunidad que la rodea, comunidad con la cual se integra en forma ética, asumiendo como propios los valores ésta, dando cumplimiento a las leyes y buscando siempre ir más allá, preservando el ecosistema, y contribuyendo a su desarrollo. La organización que no tiene **responsabilidad social** y que no cuida su entorno no tiene viabilidad en el largo plazo.

RESULTADOS:

Finalmente, los líderes de la organización tienen como principal responsabilidad la obtención de **resultados** que aseguren la creación de valor de ésta organización, y ésta depende ya no sólo de los resultados financieros que se obtengan, sino también de los resultados obtenidos en la satisfacción de clientes, de los resultados de desarrollo y satisfacción del personal, de los resultados en la gestión de proveedores, y de los resultados en responsabilidad social.

6. El cuadro de mando Integral

Es un nuevo enfoque de gestión estratégica desarrollado en la década de los 90 por los Drs. [Robert Kaplan](#) ([Harvard Business School](#)) and David Norton ([Balanced Scorecard Collaborative](#)). Ellos bautizaron el sistema como 'balanced scorecard'. Reconociendo algunas debilidades y vaguedades de los sistemas de gestión existentes, el modelo de balanced scorecard proporciona una clara recomendación de lo que las empresas e instituciones deberían medir a objeto de "balancear" el peso excesivo que tenía el puro control financiero de las compañías

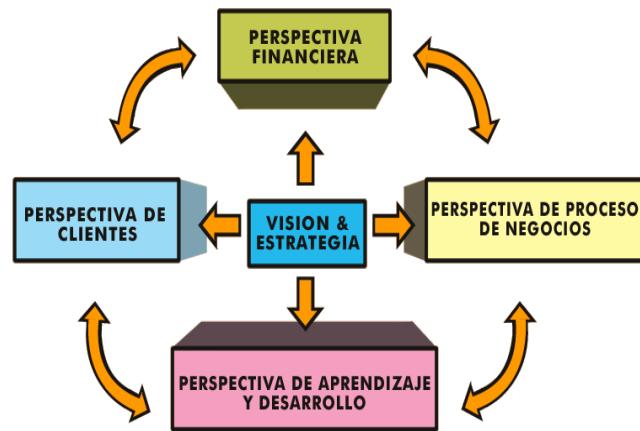
El balanced scorecard es un **sistema de gestión** (*management system*) (*no solo un sistema de medición o control*) que permite que la organización defina su misión y sus estrategias y las transforme en acción concreta realizable y medible. El sistema proporciona feedback relevante tanto de los procesos internos como de los resultados o impacto en clientes generando input para la mejora continua. Cuando el sistema se instala eficazmente la gestión y el planeamiento estratégico se transforman desde un ejercicio académico a un nervio central de la organización

Kaplan and Norton describen la innovación del CMI como sigue:

"El BSC mantiene las tradicionales medidas financieras como medio de control de gestión. Pero las medidas financieras solo explican eventos ya pasados, tal vez suficiente para la era en que las inversiones de largo plazo y las relaciones con sus clientes no eran eventos críticos. Estas medidas son insuficientes – sin embargo- para dirigir y evaluar el proceso que la era de la información debe hacer la empresa para crear su valor futuro a través de las inversiones en satisfacer a su clientes, proveedores, trabajadores, procesos, tecnología e innovación."

El BSC propone visualizar la organización desde cuatro perspectivas y desarrollar objetivos y **métricas**² apropiadas, reunir datos y analizarlos en cada una de estas cuatro perspectivas que trabajan interrelacionadamente, tal como se muestra en el siguiente esquema:

- Perspectiva Financiera
- Perspectiva de Clientes
- Perspectiva de procesos de negocio
- Perspectiva de aprendizaje y desarrollo



Cuando el BSC se aplica a una organización pública, tal como un Ministerio, el Ejército o una organización local de gobierno, la estructura debe cambiarse para considerar la naturaleza orientadora de la misión propia de las organizaciones públicas (en el contraste con la motivación de lucro que guía los negocios privados).

También, las iniciativas de reforma del gobierno en todos los niveles ponen más énfasis en la responsabilidad y resultados para satisfacer las expectativas del ciudadano por el **servicio público**. En tanto el resultado deseado para una organización privada es desarrollo, beneficios y competitividad; para una organización pública, los resultados deseados deben centrarse en el suministro de servicios eficaces a costos adecuados para los ciudadanos o miembros y no para ganancias.

² Las métricas se refieren a la forma en que determinará el cumplimiento de objetivos. Por ejemplo, el objetivo de dar satisfacción a clientes puede medirse por N° de reclamos por cada 100 atenciones y la meta será menos de 2 %. También se puede considerar que la nota promedio de calidad de servicio sea superior a 6 (escala de 1-7).

La siguiente figura muestra el diseño básico de un sistema de BSC aplicado al sector público. Observe el cambio de énfasis en la Misión (el motor clave de una organización de sector público), el cambio en la perspectiva de Cliente a Clientes e Interesados (la misión orientada a satisfacer los requerimientos de clientes, pero sujetos a normas y limitaciones estatales), y el cambio de posición de las perspectivas Financieras y de Cliente.

Preferimos usar el término “Personal y Capacidad Organizativa” para la última perspectiva, reflejando la importancia del sistema humano y de la capacidad de desarrollo mediante el entrenamiento y la inteligencia de los empleados y eficientes sistemas de tecnología de información. También, a veces se usa una perspectiva Presupuestaria en lugar de la perspectiva Financiera, para reflejar los procesos presupuestarios de formulación y ejecución asociados con la contabilidad de fondos públicos.



Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento incluye la capacitación del personal y el desarrollo de actitudes

de cultura corporativa relacionadas con las personas y los equipos de trabajo de alto rendimiento. En la era de los trabajadores del conocimiento, la gente -- verdaderos depositarios de la experticia institucional -- son el principal recurso de la organización. La velocidad de los cambios tecnológicos que se suceden día a día requiere que el trabajador del conocimiento se mantenga en modo de aprendizaje permanente. Las entidades de servicio público a menudo se encuentran en serias dificultades para reclutar y retener el nuevo tipo de trabajadores con dominio de la tecnología adecuada a la institución al mismo tiempo que no invierten lo necesario en capacitar las plantillas de trabajadores que permanecen. Esta situación a menudo es definida como “fuga de cerebros” y debe ser revertida.

Kaplan and Norton han enfatizado que el aprendizaje no debe asociarse a solo capacitación o entrenamiento. También incluye cosas como tutorías y mentorías dentro de la organización, facilidades de comunicación entre los trabajadores de modo que hallen rápidas soluciones a problemas que se les presenten. También incluye herramientas tecnológicas que estimulen la utilización de sistemas de trabajo de alto desempeño.

Perspectiva de procesos

Esta perspectiva se refiere a los procesos internos de la organización. Las métricas basadas en esta perspectiva permiten que los directivos conozcan como se están desempeñando los procesos del negocio y si los productos y servicios que generan satisfacen los requerimientos (misión). Estas métricas tienen que ser cuidadosamente diseñadas por quienes conocen los procesos en forma muy profunda y no resulta posible pensar que puedan ser definidas por terceros que no tengan la experiencia necesaria (consultores).

Habitualmente se reconocen diversos tipos de procesos de negocio: a) los que satisfacen directamente la misión institucional b) los procesos de apoyo o soporte para que se cumpla la misión y c) los procesos de gestión propiamente tal. Los procesos de negocio orientados a la misión son característicos de las instituciones del estado (por ejemplo: dar seguridad al ciudadano, en vez de obtener utilidades) y los problemas que se presentan en ellos pueden ser muy específicos y peculiares. En cambio, los procesos de apoyo son de naturaleza más repetitiva y es mucho más fácil medirlos y compararlos utilizando métricas genéricas.

Perspectiva del cliente

Se trata de dar un valor esencial a la focalización de los esfuerzos del negocio en el cliente y en su satisfacción. La forma de medir esta perspectiva es determinando el abandono de clientes cuando estos no están satisfechos y buscan otro proveedor.

Al desarrollar métricas para medir satisfacción, los clientes deberían ser analizados por características de los servicios que demandan y de sus propias características biográficas y psicográficas

Perspectiva financiera

Kaplan and Norton no han desestimado la herramienta tradicional del control de la gestión como son los datos financieros. La información financiera oportuna y confiable siempre será una prioridad, y los directivos deberían hacer lo necesario para disponer de ella. De hecho puede decirse que este tipo de información es la que está más fácilmente disponible. Sin embargo con la implementación de bases de datos corporativas, se espera que más información del desempeño de los procesos pueda ser canalizada y automatizada. Pero al momento, necesario es reconocer que el énfasis en la utilización sesgada de los índices financieros lleva a un desbalance que afecta las otras tres perspectivas

Métricas del BSC

El BSC permite el diseño de un panel de control de las 4 perspectivas de sistema utilizando una formulación de objetivos estratégicos en cada una de ellas los que deben ser medidos a través de algún indicador para determinar el logro alcanzado en relación con una meta o blanco específico que compromete recursos y responsabilidades para concretar las acciones claves requeridas para lograr los objetivos y que en el sistema se denominan Iniciativas de Cambio(**)

		QUE ESTRATEGIA DEBE IMPLEMENTARSE Y QUE ES LO CRITICO PARA SU EXITO	COMO SE DETERMINARA EL LOGRO ALCANZADO	EXPECTATIVAS DE DESEMPEÑO	ACCIONES CLAVES REQUERIDAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS.
		OBJETIVOS	MEDIDAS	BLANCO	INICIATIVA
FINANCIERA	MEJORAR EL MIX DE RETORNOS	MIX DE RETORNOS	10% PRODUCTO A 40% PRODUCTO B 50% PRODUCTO C	· CAMPAÑA PUBLICITARIA · NUEVOS CANALES DE MERCADEO	
CLIENTES	INCREMENTAR LA SATISFACCION DEL CLIENTE	RETENER CLEINTEL	95%	· CLUB DE COMPRADORES FRECUENTES	
PROCESOS INTERNOS	DESARROLLAR NUEVOS PRODUCTOS	% INGRESOS DE LOS NUEVOS PRODUCTOS	2004 > 15% 2005 > 50% 2006 > 60%	· PROGRAMAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO · ESTUDIO DE EXPECTATIVAS DE CLIENTES	
APRENDIZAJE E INNOVACION	DESARROLLAR COMPETENCIAS ESTRATEGICAS	ENTRENAMIENTO DE ROTACION	90%	· PROGRAMAS E-LEARNING	

(**) La formulación de indicadores de desempeño de procesos se verán en capítulo de "Seguimiento y Medición de los procesos"

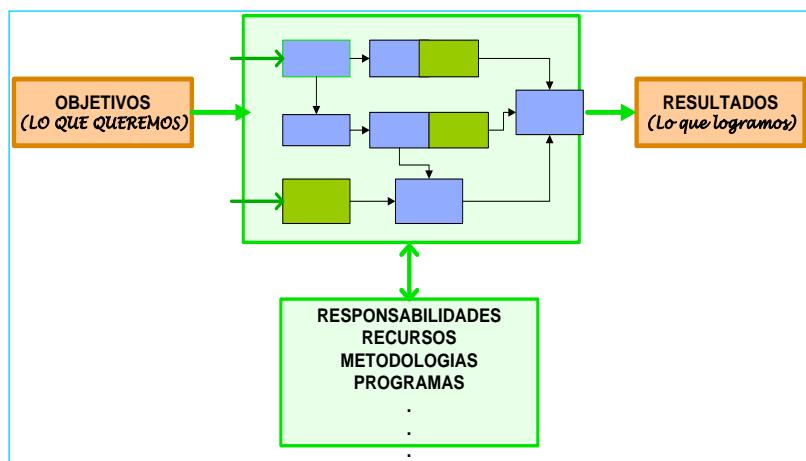
CAPITULOII. ENFOQUE DE PROCESO EN LOS MODELOS DE GESTIÓN

1. Enfoque basado en procesos como principio de gestión.

Los modelos o normas de referencia a las que se ha aludido anteriormente (Cuadro de Mando, Familia ISO 9000, Planificación estratégica, Modelo EFQM,etc) promueven la adopción de un enfoque basado en procesos en el sistema de gestión como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas.

En este sentido, las organizaciones que deseen implantar un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la ISO 9001 (orientado a la satisfacción de sus clientes), o ir más allá tratando de adoptar modelos de Calidad Total o Excelencia Empresarial (ISO 9004 o modelo EFQM, respectivamente), deben reflexionar sobre este enfoque y trasladarlo de manera efectiva a su documentación, metodologías y al control de sus actividades y recursos, sin perder la idea de que todo ello debe servir para alcanzar los “resultados deseados” (ver figura).

El enfoque basado en procesos es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados, y así se recoge tanto en la familia ISO 9000 como en el modelo EFQM. Se podría afirmar que no es conveniente abordar la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad sin previamente haber analizado y entendido estos principios. De entre estos principios uno de los que implican mayores cambios respecto a la clásica “configuración” de los sistemas de aseguramiento de la calidad (según la versión ISO 9000 de 1994) es precisamente el principio de “**enfoque basado en procesos**” cuya definición aparece en la siguiente tabla.



Principios de Gestión de la Calidad

Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus 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.

Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

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.

Enfoque basado en procesos: Un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Enfoque de sistema para la 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.

Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

2. Enfoque basado en procesos en la norma ISO 9001:2008

Según la norma ISO 9001:2008 un proceso es “**un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados**”. Con esta definición, se puede deducir que el enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando, a su vez, que dichas actividades deben permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades.



El hecho de considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos, permite a una organización centrar su atención sobre “áreas de resultados” (ya que los procesos deben obtener resultados) que son importantes conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la obtención de los resultados deseados.

Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como:

- Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- Identificar la interrelación con otros procesos.
- Definir las responsabilidades respecto al proceso.
- Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

Al poder ejercer un control continuo sobre los procesos individuales y sus vínculos dentro del sistema de procesos (incluyendo su combinación e interacción) se pueden conocer los resultados que obtienen cada uno de los procesos y cómo los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos (y sus tendencias), se permite, además, centrar y priorizar las oportunidades de mejora.

Como primer paso para plantear la manera de abordar el enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad, conviene hacer una reflexión acerca de cómo la norma ISO 9001:2000 establece las estructuras para llevarlo a cabo.

La propia norma ISO 9001:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”, establece, dentro de su apartado de introducción, la promoción de la adopción de un enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Según esta norma, cuando se adopta este enfoque, se enfatiza la importancia de:

- a) Comprender y cumplir con los requisitos.
- b) Considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- d) Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas.

El énfasis del enfoque basado en procesos por estos aspectos sirve de punto de partida para justificar la estructura de la propia norma y para trasladar este enfoque a los requisitos de manera particular. De hecho, la trascendencia del enfoque basado en procesos en la norma es tan evidente que los propios contenidos se estructuran con este enfoque, lo que permite a su vez concebir y entender los requisitos de la norma vinculados entre sí. Como muestra de lo anterior, en la figura se recogen gráficamente los vínculos entre los procesos que se introducen en los capítulos de la norma de referencia:



Esta estructura de procesos permite una clara orientación hacia el cliente, los cuales juegan un papel fundamental en el establecimiento de requisitos como elementos de entrada al Sistema de Gestión de la Calidad, al mismo tiempo que se resalta la importancia del seguimiento y la edición de la información relativa a la percepción del cliente acerca de cómo la organización cumple con sus requisitos.

Como consecuencia directa de todo lo anterior, y de manera particular, el apartado 4.1 de la norma ISO 9001:2008 sobre requisitos generales relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad establece de manera genérica qué debe hacer una organización que deseé establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia conforme los requisitos de la ISO 9001.

Los pasos a seguir para tal finalidad se reflejan en el cuadro siguiente:

- Identificar los procesos necesarios** para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,**
- Determinar los criterios y métodos necesarios** para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos** e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis** de estos procesos,
- Implementar las acciones** necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

ISO 9001:2008 (apartado 4.1)

3. Aplicación del enfoque de procesos en la gestión

Tomando como referencia lo establecido en los apartados anteriores, las actuaciones a emprender por parte de una organización para dotar de un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión, se pueden agregar en cuatro grandes pasos:

- 1.º **La identificación y secuencia de los procesos.**
- 2.º **La descripción de cada uno de los procesos.**
- 3.º **El seguimiento y la medición para conocer los resultados que obtienen.**
- 4.º **La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizado.**

La adopción de este enfoque siguiendo estos cuatro pasos no sólo facilita el entendimiento del mismo de cara a un sistema basado en las normas de la familia ISO 9001 del 2008, sino que además permite alinear las actuaciones por parte de una organización con los diferentes criterios y subcriterios del modelo EFQM de Excelencia Empresarial, mediante el cual se deberían abordar enfoques para el *diseño y la gestión sistemática de los procesos y la introducción de las mejoras necesarias en los procesos*.

En los siguientes párrafos se desarrolla cada uno de estos pasos, de manera que a través de los mismos se pretende facilitar el entendimiento de dicho enfoque y de cómo hacerlo efectivo en cualquier Sistema de Gestión.

4. El mapa de procesos

El primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos en una organización, en el ámbito de un sistema de gestión, es precisamente reflexionar sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema.

La norma ISO 9001:2008 no establece de manera explícita qué procesos o de qué tipo deben estar identificados (ni tampoco en el modelo EFQM), si bien induce a que la tipología de procesos puede ser de toda índole (es decir, tanto procesos de planificación, como de gestión de recursos, de realización de los productos o como procesos de seguimiento y medición). Esto es debido a que no se pretende establecer uniformidad en la manera de adoptar este enfoque, de forma que incluso organizaciones similares pueden llegar a configurar estructuras diferentes de procesos.

Este “dilema” suele ser el primer obstáculo con el que se encuentra una organización que desee adoptar este enfoque. Ante este “dilema”, es necesario recordar que los procesos ya existen dentro de una organización, de manera que el esfuerzo se debería centrar en identificarlos y gestionarlos de manera apropiada. Habría que plantearse, por tanto, **cuáles de los procesos son los suficientemente significativos como para que deban formar parte de la estructura de procesos y en qué nivel de detalle**.

La identificación y selección de los procesos a formar parte de la estructura de procesos no deben ser algo trivial, y debe nacer de una reflexión acerca de las actividades que se desarrollan en la organización y de cómo éstas influyen y se orientan hacia la consecución de los resultados.

“El mapa de procesos es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión”

Principales factores para la identificación y selección de los procesos

- Influencia en la satisfacción del cliente.
- Los efectos en la calidad del producto/servicio.
- Influencia en Factores Clave de Éxito (FCE).
- Influencia en la misión y estrategia.
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios.
- Los riesgos económicos y de insatisfacción.
- Utilización intensiva de recursos.

Una organización puede recurrir a diferentes herramientas de gestión que permitan llevar a cabo la identificación de los procesos que componen la estructura, pudiendo aplicar técnicas de “Brainstorming”, dinámicas de equipos de trabajo, etc. En cualquiera de los casos, es importante destacar la importancia de la implicación de los líderes de la organización para dirigir e impulsar la configuración de la estructura de procesos de la organización, así como para garantizar la alineación con la misión definida.

Una vez efectuada la identificación y la selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos. La manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones es precisamente a través de un **mapa de procesos**, que viene a ser la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

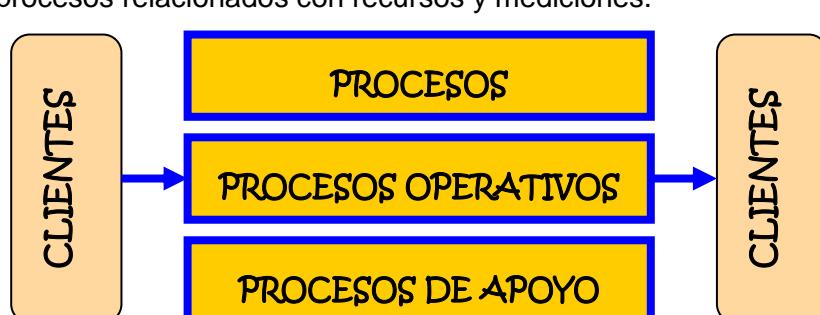
Para la elaboración de un mapa de procesos, y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados. La agrupación de los procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto.

5. Tipos de representación de mapas de procesos

El tipo de agrupación de los procesos puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica. No obstante, y sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación se ofrecen dos posibles tipos de agrupaciones.

El primero de los modelos propuestos diferencia entre:

- **Procesos estratégicos** como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y, principalmente, al largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos.
 - **Procesos operativos** como aquellos procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio. Son los procesos de “línea”.
 - **Procesos de apoyo** como aquellos procesos que dan soporte a los procesos operativos.
- Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.



Por otra parte, el segundo de los modelos propuestos está en línea con los cuatro grandes capítulos de requisitos de la norma ISO 9001, y son los siguientes:

- **Procesos de planificación** como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y se encuentran en consonancia con el capítulo 5 de la norma de referencia.
- **Procesos de gestión de recursos** como aquellos procesos que permiten determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios (recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo) y se encuentran en consonancia con el capítulo 6 de la norma de referencia.
- **Procesos de realización del producto** como aquellos procesos que permiten llevar a cabo la producción y/o la prestación del servicio, y se encuentran en consonancia con el capítulo 7 de la norma de referencia.
- **Procesos de medición, análisis y mejora** como aquellos procesos que permiten hacer el seguimiento de los procesos, medirlos, analizarlos y establecer acciones de mejora. Se encuentran en consonancia con el capítulo 8 de la norma de referencia.



Considerando la agrupación elegida por la organización, el mapa de procesos debe incluir de manera particular los procesos identificados y seleccionados, planteándose la incorporación de dichos procesos en las agrupaciones definidas.

Para establecer adecuadamente las interrelaciones entre los procesos es fundamental reflexionar acerca de qué salidas produce cada proceso y hacia quién van, qué entradas necesita el proceso y de dónde vienen y qué recursos consume el proceso y de dónde proceden.

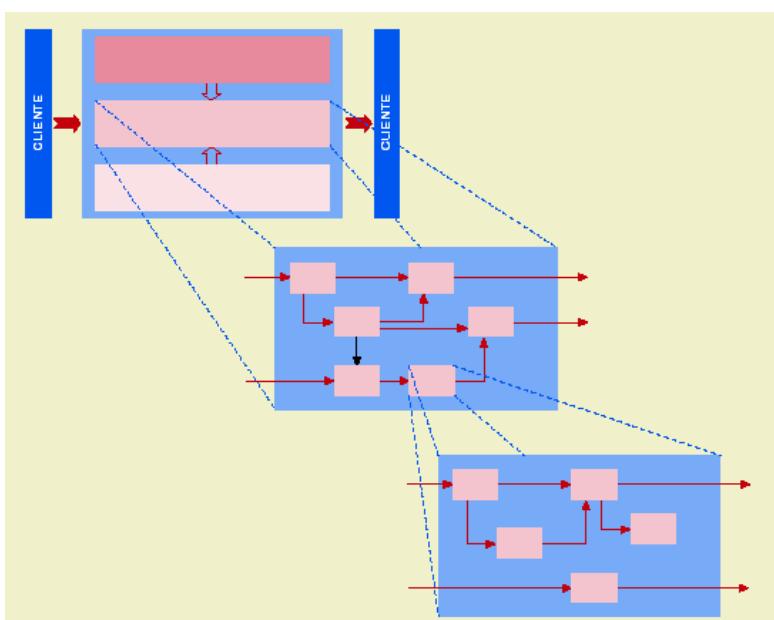
Las agrupaciones permiten una mayor representatividad de los mapas de procesos, y además facilita la interpretación de la secuencia e interacción entre los mismos.

Las agrupaciones, de hecho, se pueden entender como macro-procesos que incluyen dentro de sí otros procesos, sin perjuicio de que, a su vez, uno de estos procesos se pueda desplegar en otros procesos (que podrían denominarse como subprocesos, o procesos de 2º nivel), y así sucesivamente.

En función del tamaño de la organización y/o la complejidad de las actividades, las agrupaciones y la cantidad de procesos (así como los posibles niveles) serán diferentes.

Si fuese necesario, se podrían emplear mapas de proceso “en cascada”, en soportes diferentes, pero vinculados entre sí. No obstante, hay que tener cuidado cuando se utiliza este tipo de “representación en cascada”, ya que se puede caer en un exceso de documentación, que además puede dificultar la interpretación de los mapas.

“El nivel de detalle de los mapas de proceso dependerá del tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades”

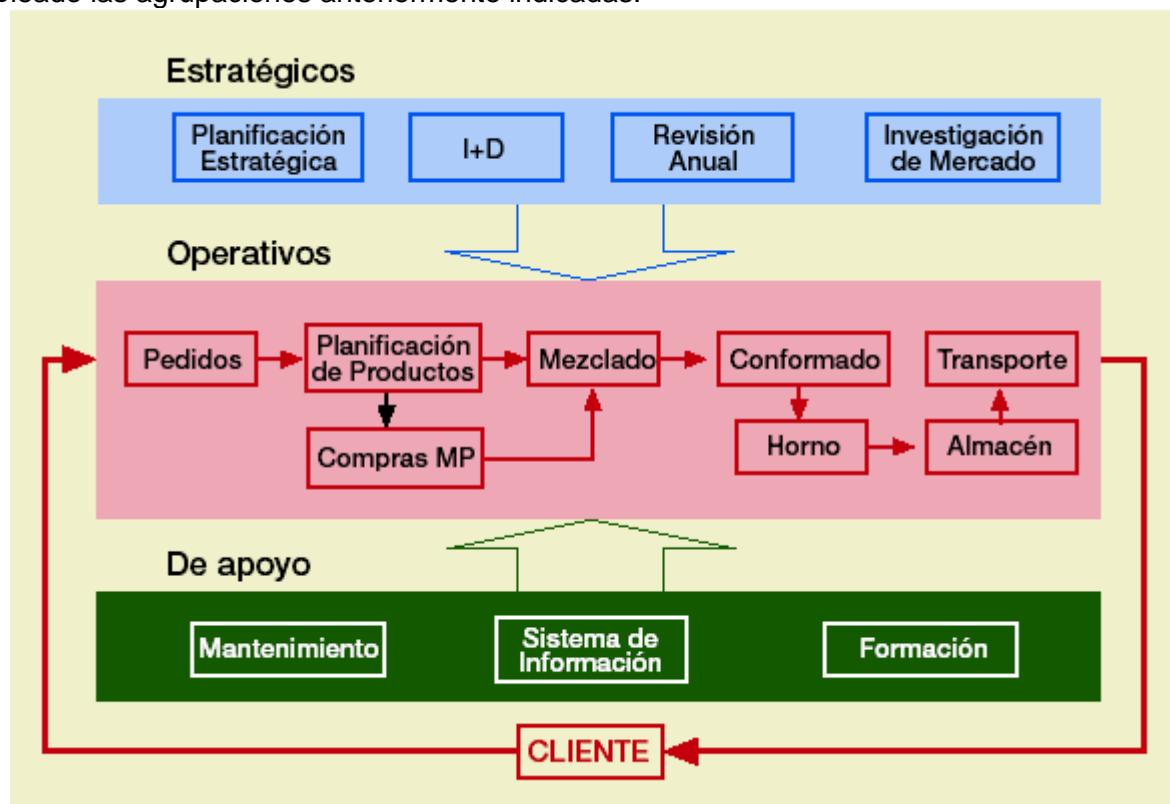


Representación gráfica de procesos “en cascada”.

Hay que tener presente que los mapas de procesos son un instrumento para la gestión y no un fin en sí mismo.

6. Ejemplos de representación de mapas de los procesos

A continuación, se presentan algunos ejemplos de mapas de procesos en los que se han empleado las agrupaciones anteriormente indicadas.



El nivel de detalle de los mapas de proceso dependerá, como ya se ha comentado anteriormente, el tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades.

En este sentido, es importante alcanzar un adecuado punto de equilibrio entre la facilidad de interpretación del mapa o los mapas de proceso y el contenido de información.

Por un lado, mapas de proceso excesivamente detallados pueden contener mucha información, pero presentar dificultad para el entendimiento de la estructura de procesos (es decir, contener un exceso de información con poco valor y/o un excesivo detalle, que dificultan la interpretación).

En este sentido, un despliegue excesivo de los procesos podría conducir a la consideración de procesos muy “atomizados” que representan resultados de escaso interés por sí solos, y que sería de mayor utilidad y más fácil manejo si se consideraran de manera más agregada.

En el otro extremo, un escaso nivel de despliegue de los procesos nos podría conducir a la pérdida de información relevante para la gestión de la organización.

Por ello, es necesario alcanzar una solución de equilibrio. Hay que tener en cuenta que cada proceso implicará el manejo de una serie de indicadores y los indicadores ofrecen información. Es conveniente que esta información sea la adecuada y relevante, y que los indicadores seleccionados sean, a su vez, manejables.

El último nivel de despliegue que se considere a la hora de establecer la estructura de procesos debe permitir que cada proceso sea “gestionable”.

El establecimiento y determinación de la estructura de procesos de una organización es una “tarea” que implica la realización de muchos ajustes. Es habitual y normal que una organización establezca un primer mapa de procesos y, al cabo del tiempo, se percate de la necesidad de modificar dicha estructura por diferentes motivos:

1. Necesidad de agregar procesos para establecer indicadores más relevantes.
2. Conveniencia de desagrupar procesos para obtener información de resultados de interés a mayor nivel de detalle.
3. Solape entre actividades contempladas en diferentes procesos.
4. Etc.

Enfocar a procesos la gestión de una organización requiere de un importante dinamismo que implica la posibilidad de que la estructura de procesos sufra modificaciones y actualizaciones a lo largo del tiempo, aunque lo deseable es buscar una estabilidad en la estructura, una vez implantado este enfoque.

Por último, es necesario recordar que la representación e información relativa a los procesos (incluyendo sus interrelaciones) no acaba con el mapa de procesos, si no que a través de la descripción individual de los mismos, se puede aportar información relativa a estas interrelaciones.

“Hay que alcanzar un punto de equilibrio entre la información contenida en el mapa de proceso y su facilidad de interpretación y representatividad”

7. La interacción de procesos en el Cuadro de Mando

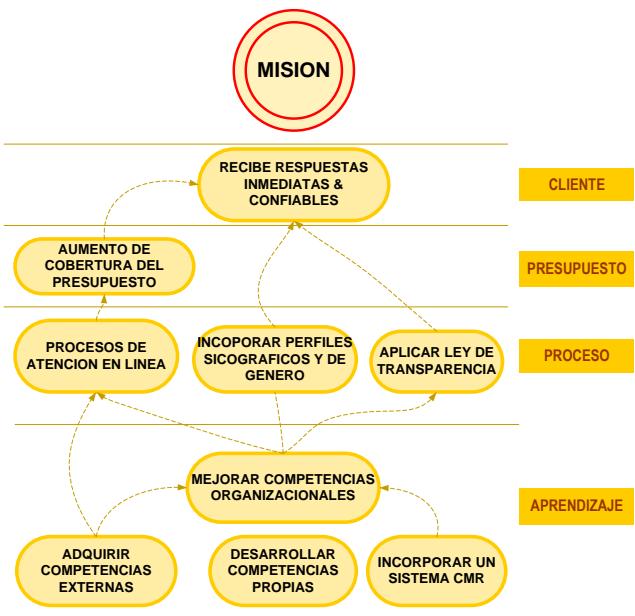
Una de las principales características del cuadro de mando es que establece una relación causa-efecto de las perspectivas que lo componen para alcanzar sus objetivos estratégicos.

En el diseño del mapa estratégico que se configura se trabaja la definición de la estrategia como un **conjunto de hipótesis** que sucederían si actuáramos en cada una de ellas para lograr el objetivo y como lo mediríamos.

Por ejemplo, para satisfacer a los ciudadanos con respuestas inmediatas y confiables:

- Si desarrollamos competencias propias o adquiridas (medidas en HH profesionales asignadas al logro del objetivo)
- Si incorporamos un proceso de atención en línea con las capacidades desarrolladas y las tecnologías implementadas (Tiempos de respuesta a las peticiones de los ciudadanos)
- Si como consecuencia de las mejoras de atención logramos ahorros y aumentamos la cobertura de atención(N° atenciones/ HH profesional)

LOS CLIENTES O CIUDADANOS si recibirán respuestas inmediatas y confiables



CAPITULO III. LA DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

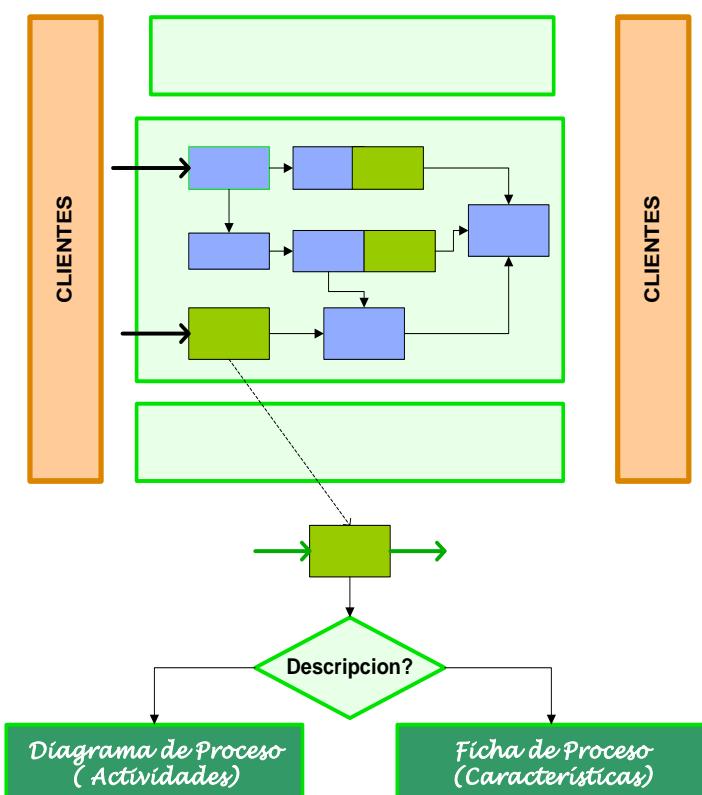
1. Herramientas graficas para describir los procesos

El mapa de procesos permite a una organización identificar los procesos y conocer la estructura de los mismos, reflejando las interacciones entre los mismos, si bien el mapa no permite saber cómo son "por dentro" y cómo permiten la transformación de entradas en salidas.

La descripción de un proceso tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.

Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso.

Para ello, y dado que el enfoque basado en procesos potencia la representación gráfica, el esquema para llevar a cabo esta descripción puede ser el que se refleja en el cuadro siguiente:



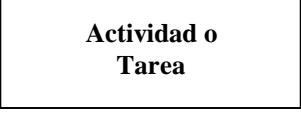
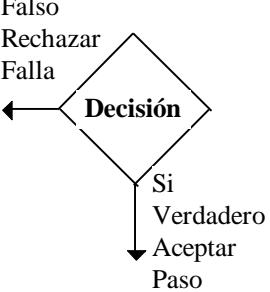
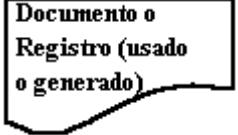
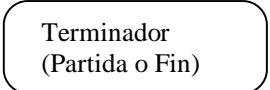
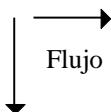
2. Descripción de las actividades en el diagrama de proceso

La descripción de las actividades de un proceso se puede llevar a cabo a través de un diagrama, donde se pueden representar estas actividades de manera gráfica e interrelacionadas entre sí.

Estos diagramas facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que se permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo.

Uno de los aspectos importantes que deberían recoger estos diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución, ya que esto permite reflejar, a su vez, cómo se relacionan los diferentes actores que intervienen en el proceso. Se trata, por tanto, de un esquema “quién-hace qué”, donde en la columna del “quién” aparecen los responsables y en la columna del “qué” aparecen las propias actividades en sí.

En este capítulo utilizaremos los diagramas de flujo para representar las actividades de los procesos, los cuales se dibujan generalmente usando algunos símbolos estándares; sin embargo, algunos símbolos especiales pueden también ser desarrollados cuando sean requeridos. Algunos símbolos estándares, que se requieren con frecuencia para diagramar procesos se muestran a continuación:

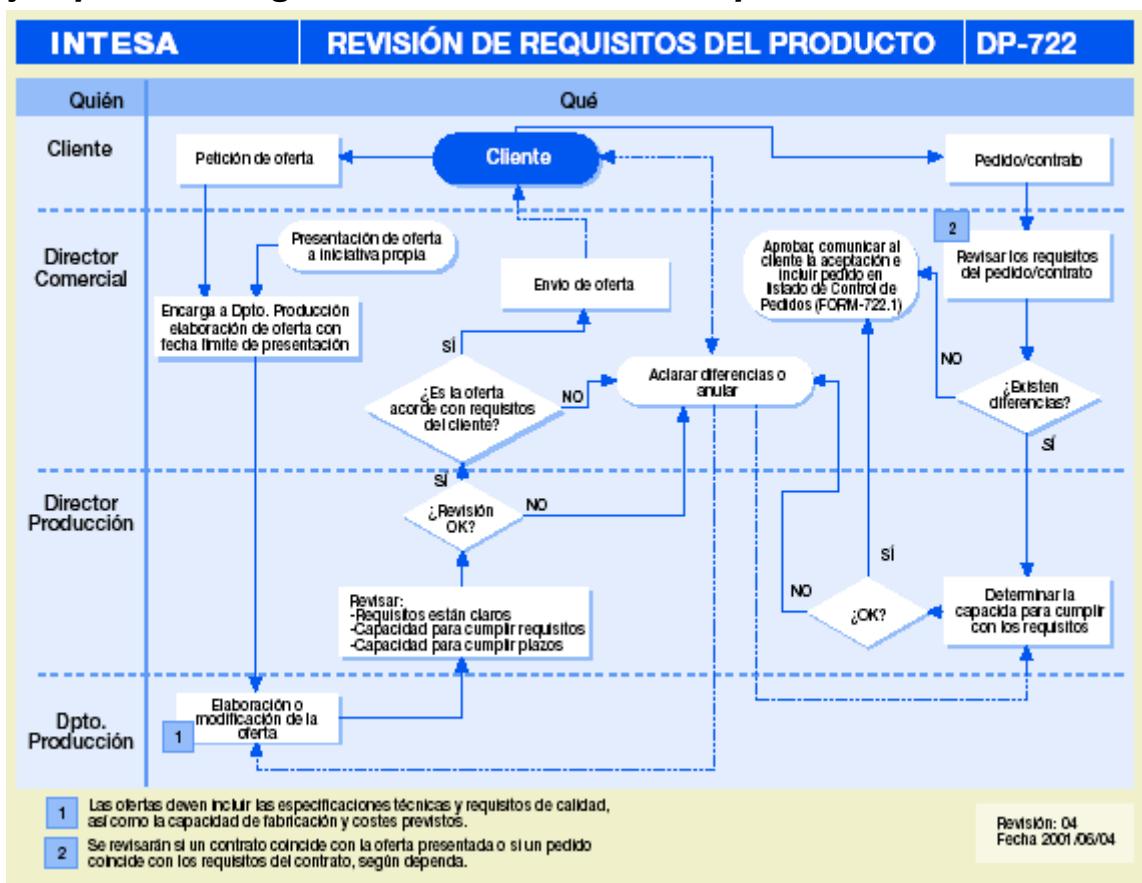
<u>SÍMBOLO</u>	<u>USO</u>
Actividad o Tarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra pasos que consumen tiempo en un proceso. Ejemplos: Inspeccionar un producto, tornear una parte, etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra preguntas/respuestas y muestra salidas alternativas dependiendo del resultado. Ejemplos: ¿La parte no está conforme? Si es sí, hacer una cosa. Si no, hacer otra.
Documento o Registro (usado o generado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra documentos o registros generados por la actividad. Ejemplos: Instrucciones de Trabajo (entrada) Registro de Rechazos (salida)
Terminador (Partida o Fin) 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra el comienzo o término de un procedimiento o instrucción de trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra el flujo de lógica, decisiones, o pasos de documentación.
	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra transferencia de flujo a una ubicación o muestra la identidad de una ubicación.

En la siguiente figura se puede observar cómo es posible llevar a cabo una descripción de las actividades de manera gráfica y vincular cada actividad con el responsable de llevarla a cabo.

Para la representación de este tipo de diagramas, la organización puede recurrir a la utilización de una serie de símbolos que proporcionan un lenguaje común, y que facilitan la interpretación de los mismos.

Si bien no existen normas específicas respecto a este tipo de representaciones, existe numerosa bibliografía donde se establecen diferentes convenciones para llevar a cabo estos diagramas de proceso y que una organización puede adoptar como referencia para utilizar un mismo lenguaje.

3. Ejemplos de diagramas de actividades de proceso

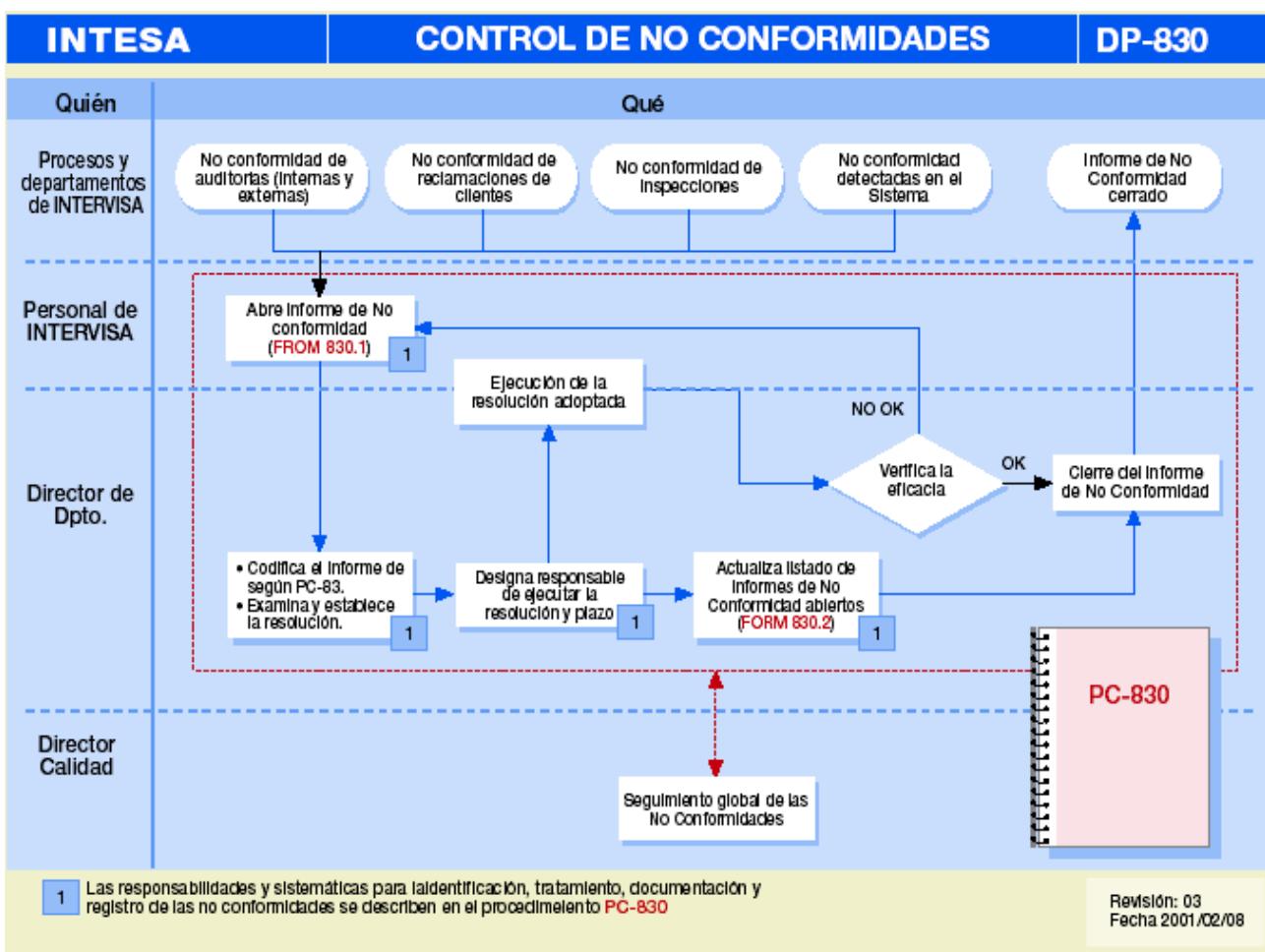
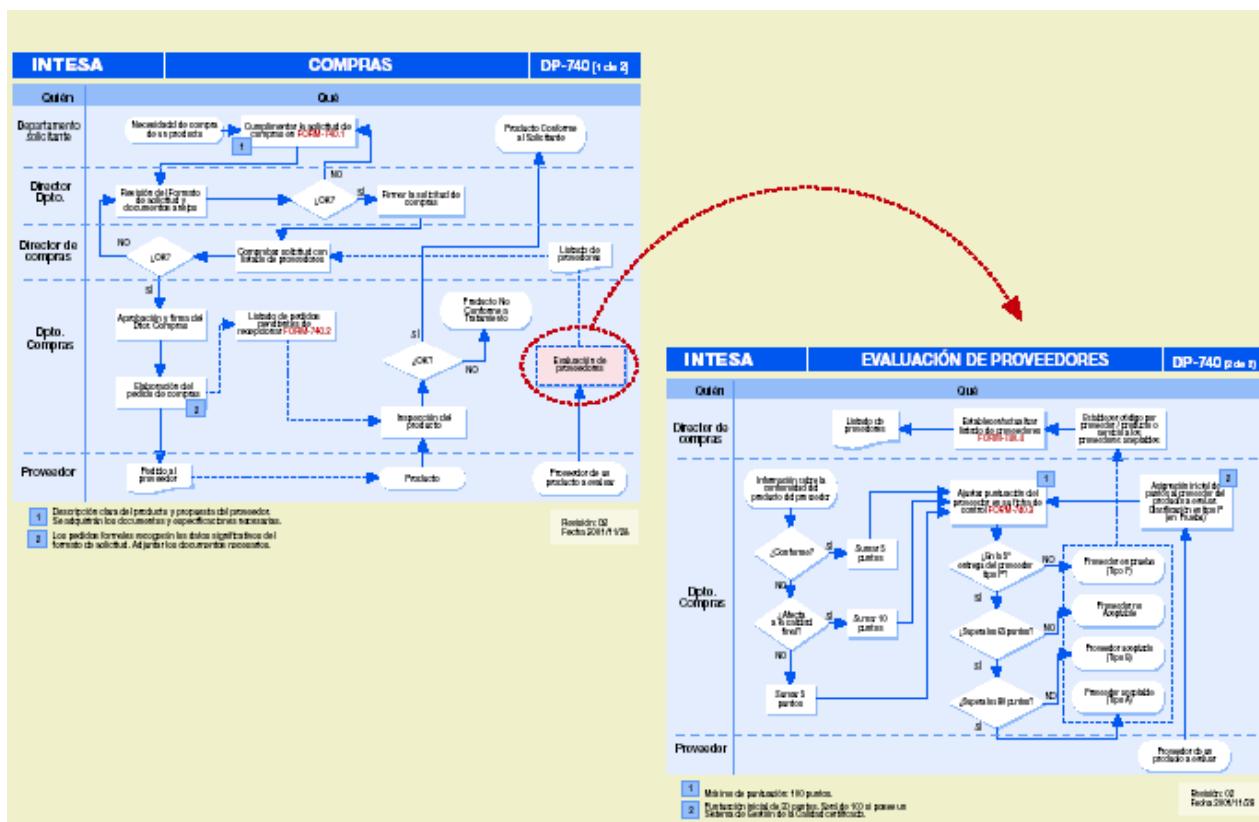


Puede ser habitual que debido a la complejidad del proceso y/o a la extensión de las actividades que lo comprenden no se pueda representar gráficamente el conjunto de las mismas en un diagrama.

Esta dificultad se puede solventar a través de llamadas a pie de diagrama, o bien a través de otros diagramas de proceso complementarios o bien a través de otros documentos anexos (ver figuras en pagina siguiente), según convenga.

Aunque la elaboración de un diagrama de proceso requiere de un importante esfuerzo, la representación de las actividades a través de este esquema facilita el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas y favorece la identificación de la “cadena de valor”, así como de las interacciones entre los diferentes actores que intervienen en la ejecución del mismo.

Los diagramas de proceso, a diferencia de la “descripción literaria clásica”, facilitan el entendimiento de la secuencia e interrelación de las actividades y de cómo estas aportan valor y contribuyen a los resultados.



4. Nivel de detalle de los diagramas

Un aspecto esencial en la elaboración de diagramas de proceso es la importancia de ajustar el nivel de detalle de la descripción (y por tanto la documentación) sobre la base de la eficacia de los procesos. Es decir, la documentación necesaria será aquella que asegure o garantice que el proceso se planifica, se controla y se ejecuta eficazmente, por lo que el diagrama se centrará en recoger la información necesaria para ello.

Esto responde a la cuestión acerca de con qué nivel de detalle se deben describir las actividades de un proceso. Cuando la ausencia de una documentación o la falta de descripción en detalle de una o varias actividades impliquen que un proceso no se ejecute de manera eficaz, la organización debería plantear o replantear el grado de descripción documental respecto al

**El nivel de detalle en la descripción de las actividades de un proceso
será el necesario para asegurar que éste se planifica, controla y ejecuta eficazmente.**

proceso en cuestión.

Por otra parte, no hay que olvidar que es deseable que la documentación de las actividades de los procesos sea ágil y manejable, de fácil consulta e interpretación por las personas afectadas. La utilización de diagramas de proceso ofrece una posibilidad a las organizaciones de describir sus actividades con las ventajas anteriormente mencionadas, siendo además todo ello compatible con la descripción clásica, es decir, con una descripción con mayor “carga literaria”.

5. Descripción del proceso en la ficha de proceso.

Una *Ficha de Proceso* se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso. En la siguiente figura se puede observar un ejemplo de cómo se puede llegar a estructurar la información relevante para la gestión de un proceso a través de una ficha de proceso, si bien lo importante de la misma es el tipo de información incluida más que la forma.

PROCESO: REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PRODUCTO		PROPIETARIO: DTOR COMERCIAL
MISIÓN: Asegurar que los requisitos aplicables a los productos para los clientes están correctamente definidos en ofertas, pedidos y contratos, aclarados y que se tiene capacidad para cumplirlos		DOCUMENTACIÓN PC-722
ALCANCE <ul style="list-style-type: none"> • Empieza: Cuando empezamos cualquier relación comercial. • Incluye: Ofertas, pedidos y contratos. Recogida de información para asegurar la capacidad. • Termina: Con la elaboración de una oferta, aceptación de un pedido o modificación del mismo. 		
ENTRADAS: Necesidades del cliente. Información sobre capacidad de producción y stock. PROVEEDORES: Cliente. Producción. Logística.		
SALIDAS: Ofertas. Pedidos aceptados. Contratos firmados. Modificaciones a los anteriores. CLIENTES: Cliente externo.		
INSPECCIONES: Inspección mensual de las ofertas y pedidos		REGISTROS: Reclamaciones, devoluciones, FORM 722.1
VARIABLES DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none"> • Inmovilizado de producto final. • Capacidad de producción. • Plazo de entrega estándar. • Catálogo de productos. • Política comercial. 		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • I722.1 = % de ofertas aceptadas • I722.2 = % ofertas/pedidos/contratos no conformes • I722.3 = % modificaciones de requisitos por causa propia

La información a incluir dentro una ficha de proceso puede ser diversa y deberá ser decidida por la propia organización, si bien parece obvio que, al menos, debería ser la necesaria para permitir la gestión del mismo.

En el ejemplo se aprecia que, además de la identificación del propio proceso y de otra información relevante para el control documental, aparecen términos tales como la misión del proceso, el alcance del mismo, las interrelaciones a través de las entradas y salidas, los indicadores y variables de control, etc. asociados a conceptos que se han considerado esenciales para poder gestionar el mismo.

En el cuadro que se acompaña se definen aquellos conceptos que se han considerado relevantes para la gestión de un proceso y que una organización puede optar por incluirlo en la ficha de proceso correspondiente.

INFORMACION INCLUIDA EN LA FICHA DE PROCESO

Misión u objeto: Es el propósito del proceso. Hay que preguntarse ¿cuál es la razón de ser del proceso? ¿Para qué existe el proceso?. La misión u objeto debe inspirar los indicadores y la tipología de resultados que interesa conocer.

Propietario del proceso: Es la función a la que se le asigna la responsabilidad del proceso y, en concreto, de que éste obtenga los resultados esperados (objetivos). Es necesario que tenga capacidad de actuación y debe liderar el proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen.

Límites del proceso: Los límites del proceso están marcados por las entradas y las salidas, así como por los proveedores (quienes dan las entradas) y los clientes (quienes reciben las salidas). Esto permite reforzar las interrelaciones con el resto de procesos, y es necesario asegurarse de la coherencia con lo definido en el diagrama de proceso y en el propio mapa de procesos. La exhaustividad en la definición de las entradas y salidas dependerá de la importancia de conocer los requisitos para su cumplimiento.

Alcance del proceso: Aunque debería estar definido por el propio diagrama de proceso, el alcance pretende establecer la primera actividad (inicio) y la última actividad (fin) del proceso, para tener noción de la extensión de las actividades en la propia ficha.

Indicadores del proceso: Son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos.

Variables de control: Se refieren a aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del proceso (es decir, que el propietario o los actores del proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos. Permiten conocer a priori dónde se puede "tocar" en el proceso para controlarlo.

Inspecciones: Se refieren a las inspecciones sistemáticas que se hacen en el ámbito del proceso con fines de control del mismo. Pueden ser inspecciones finales o inspecciones en el propio proceso.

Documentos y/o registros: Se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.

Recursos: Se pueden también reflejar en la ficha (aunque la organización puede optar en describirlo en otro soporte) los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para ejecutar el proceso.

6. Control de las características del proceso.

De la información anterior, se destaca de manera particular la importancia de reflexionar y recoger en la ficha de proceso la *misión u objetivo* del mismo como una característica fundamental. La misión u objeto de un proceso se refiere al propósito, a su razón de ser, y marca la tipología de resultados que se pretenden alcanzar en el ámbito de dicho proceso.

Es importante asegurar que se encuentra alineado con la Misión y la Estrategia general de la organización, así como garantizar una coherencia con el resto de procesos. Para establecer la misión de un proceso es también importante realizar un análisis del *alcance* del mismo y las **interrelaciones** con los otros procesos existentes (a través de las entradas y salidas).

El **alcance** de un proceso establece la extensión de las actividades que componen el proceso, pudiéndose caracterizar, al menos, por la primera actividad y la última. La finalidad es determinar de manera explícita qué actividades caen en el ámbito del proceso, considerando que la ejecución de las mismas es lo que debería permitir la consecución de la misión. Sin embargo, no es necesario hacer una descripción exhaustiva del alcance del proceso en la ficha, en la medida que estas actividades ya queden recogidas en detalle a través del diagrama de proceso, según el esquema de descripción considerado.

Esta **delimitación** del proceso queda reforzada con la identificación de sus *entradas y proveedores*, y de sus *salidas y clientes*. Tanto las entradas como las salidas pueden ser de diferente naturaleza: materias primas, materiales procesados, productos terminados, información, servicio técnico, operación de mantenimiento, personas, ... A su vez, los proveedores y clientes pueden ser tanto internos (es decir, otros procesos) como externos a la organización.

A la hora de incluir el alcance y los límites de un proceso en una ficha de proceso (o en el soporte que la organización considere oportuno), es importante garantizar la coherencia con las actividades consideradas en el diagrama de proceso (o en el documento donde se hayan descrito).

El grado de descripción de las entradas y salidas dependerá de la necesidad de determinación de los requisitos asociados a las mismas. Así, las entradas deberán cumplir con una serie de requisitos para que puedan considerarse aptas para ser procesadas (ejemplo: plancha metálica de acero de 1 x 0,5 metros cuadrados, y de espesor de $5 \pm 0,2\text{mm}$), mientras que las salidas deberán cumplir con los requisitos que le correspondan para satisfacer a los clientes a los que va destinado (ejemplo: plancha metálica de acero embutida con dimensiones y tolerancias según plano del producto, describiéndose los requisitos a cumplir a través de las especificaciones del plano). Esta circunstancia va a condicionar el nivel de detalle necesario para la descripción de las entradas y salidas, las cuales podrán recogerse en la propia ficha de proceso y/o mediante el uso de otro soporte adicional.

En relación con lo anterior, las **inspecciones** que se llevan a cabo en el ámbito de un proceso se establecen con el fin de comprobar el cumplimiento de estos requisitos, generalmente en las salidas del proceso; si bien también se pueden establecer sobre las entradas o en fases intermedias del mismo.

Por otro lado, los tipos de resultados que interesan conocer de un proceso están condicionados por la misión, que deberá formularse contemplando la necesidad de que dicho proceso cumpla los requisitos aplicables (principalmente por parte de los productos). Los resultados reales que obtenga el proceso permitirán conocer el grado en que se cumplen dichos requisitos y, por tanto, si el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión.

Estos resultados se podrán medir a través de **indicadores**, los cuales se deberán determinar y formular de manera que permitan el aporte de información relativa a cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. De esta forma se refuerza el hecho de que las actividades del proceso se orientan hacia la consecución de resultados y que estos resultados reflejan la consecución de la misión del proceso. Como ejemplo, si en un proceso de “*transporte*” la misión establece la “*entrega a tiempo*” como un aspecto importante, las salidas del proceso podrían tener asociado un requisito de entrega en “*menos de 24 horas*”, lo que podría medirse a través de algún indicador como el “*porcentaje de pedidos entregados en menos de 24 horas*”. En la medida que este indicador refleje valores “*adecuados*”, se puede determinar si el proceso se orienta o no a cumplir su misión.

La responsabilidad de que un proceso consiga su misión recaerá sobre el **propietario del proceso**. Para ello, el propietario deberá liderar el proceso, actuando o asegurando que se actúa, cuando sea necesario, sobre aquellas variables de control que le permitan conducir al proceso hacia su misión.

Estas **variables de control** se entienden, por tanto, como los grados de libertad del proceso que influyen de manera previsible en el valor de los indicadores. Las variables de control estarán constituidas, principalmente, por aquellos parámetros sobre los que el propietario del proceso tiene capacidad de actuación.

En ocasiones, es posible que en un proceso influyan también otros parámetros que no estén bajo el control del propietario y que pueden afectar al comportamiento del proceso y, por tanto, a los indicadores. Por ejemplo, en un proceso de “*fusión*” (de material sólido a través de un horno) el consumo de combustible puede ser una variable de control típica sobre la que puede actuar el propietario del proceso y, sin embargo, el aumento del tamaño del hogar del horno, que también puede influir en la capacidad del proceso, podría no ser un parámetro bajo el control del propietario. En estas circunstancias, se debe realizar un análisis respecto a las responsabilidades asignadas a fin de, si procede, gestionar la intervención de las funciones que sí tengan capacidad de actuación en dichos parámetros.

No obstante, y a modo de resumen, una organización debe tender a configurar sus procesos de forma que, para cada uno de ellos, se determine su misión y, en consecuencia, los resultados deseados a través de valores de referencia sobre los indicadores establecidos (es decir, los objetivos). Para ello, deberá asignar como propietarios a las funciones pertinentes que puedan actuar sobre las variables de control que previsiblemente le conduzcan a la consecución de los objetivos definidos. Con estas consideraciones, se debe formalizar la ficha de proceso correspondiente.

En sucesivos apartados de este texto se abordará con más detalle el seguimiento y medición de los procesos como base para el control de los mismos.

7. Diferencia entre proceso “versus” procedimiento

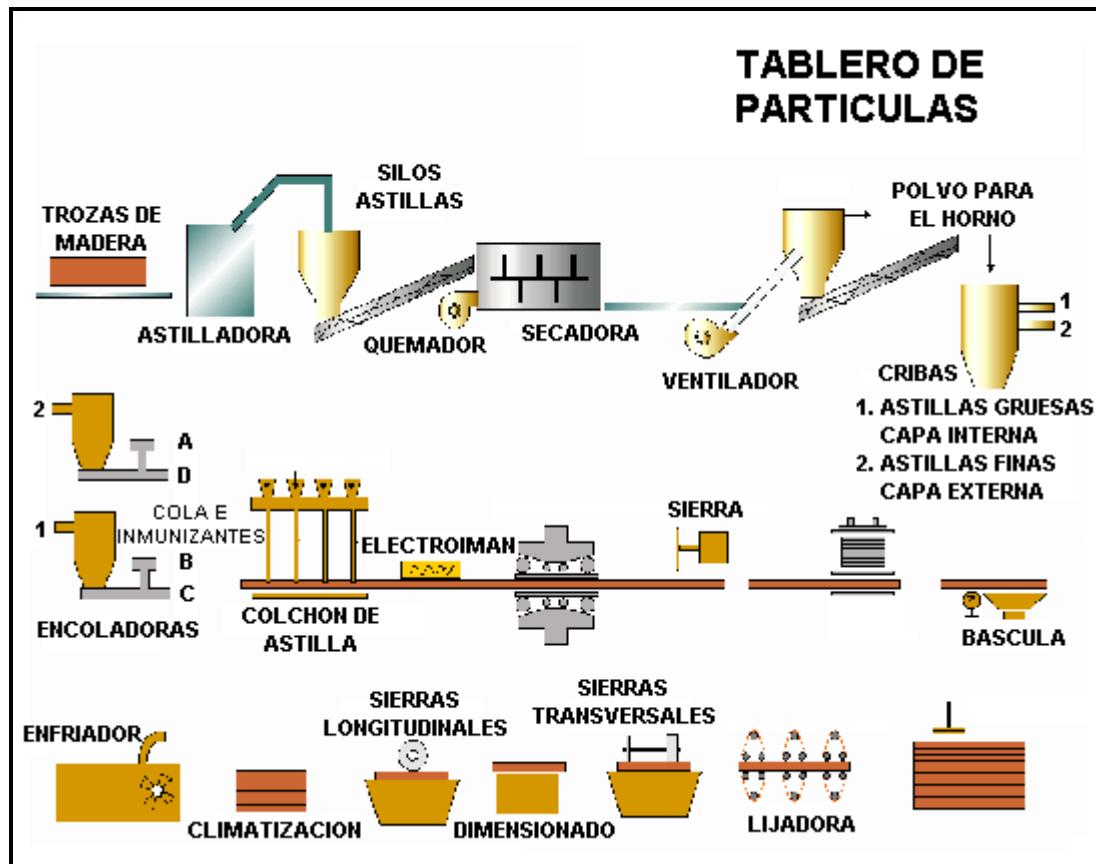
Una vez establecido el esquema de descripción de los procesos y antes de seguir avanzando, es importante hacer una reflexión sobre las diferencias entre procesos y procedimientos.

De acuerdo a exigencias de las Normas ISO 9000, los **procedimientos** han servido y sirven para establecer documentalmente la manera de llevar a cabo una actividad o un conjunto de actividades, **centrándose en la forma en la que se debe trabajar** o en como se deben hacer las cosas para llevar a cabo una determinada tarea.

Por el contrario, un **proceso** transforma entradas en salidas, lo que acentúa la finalidad de las actividades que componen dicho proceso. El proceso debe permitir el que se efectúe un cambio de estado cuando se recibe una determinada entrada. Para llevar a cabo esta transformación, será necesario ejecutar una serie de actividades, las cuales pueden ser de “**procedimiento**” o ser de tipo mecánico, químico, o de otra índole.

Los **procesos** se centran, por tanto, en obtener resultados como consecuencia de la transformación que producen las actividades que lo componen. Por ello, los procesos tienen objetivos relacionados con los resultados que obtienen, y para ello se debe ejercer un control para que las entradas sean las adecuadas, las actividades se realicen de manera conforme y los recursos se empleen en el momento apropiado y de forma correcta.

Resumiendo estas cuestiones, la diferencia fundamental radica en que un procedimiento permite que se realice una actividad o un conjunto de actividades (y si además es un procedimiento documentado existiría un soporte documental), mientras que un proceso permite que se consiga un resultado.



CAPITULO IV. EL SEGUIMIENTO Y LA MEDICIÓN DE LOS PROCESOS.

1. Importancia del resultado de los procesos



El enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los procesos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los objetivos previstos.

No se puede considerar que un sistema de gestión tiene un enfoque basado en procesos si, aún disponiendo de un “buen mapa de procesos” y unos “diagramas y fichas de procesos coherentes”, el sistema no se “preocupa” por conocer sus resultados. El seguimiento y la medición constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en qué

extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras.



En este sentido, los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso (o de un conjunto de procesos), qué es necesario medir para conocer la capacidad y la eficacia del mismo, todo ello alineado con su misión u objeto, como no podría ser de otra manera.

Dado que la finalidad de los indicadores es conocer la capacidad y eficacia asociadas a un proceso, es importante en este punto introducir estos conceptos (ver cuadro adjunto).

2. Capacidad de los procesos

La **capacidad de un proceso** está referida a la aptitud para cumplir con unos determinados requisitos (ej: *el proceso de Logística tiene una capacidad del 90% de cumplimiento de las entregas en menos de 24 horas*), mientras que la **eficacia del proceso** está referida a con qué extensión los resultados que obtiene el proceso son adecuados o suficientes para alcanzar los resultados planificados (ej: *el proceso de Logística no es eficaz dado que alcanza un 89% de cumplimiento de las entregas en menos de 24 horas, siendo el resultado planificado, es decir, el objetivo, de un 92%*). De esto se deduce que la eficacia es un concepto relativo, y surge de comparar los resultados reales obtenidos con el resultado que se desea obtener.

Una organización debe asegurar que sus procesos tienen la capacidad suficiente para permitir que los resultados que obtienen cubran los resultados planificados, y para ello se tiene que basar en datos objetivos, y estos datos deben surgir de la realización de un seguimiento y medición adecuado.

Es más, una organización debería preocuparse también por alcanzar los resultados deseados optimizando la utilización de recursos, es decir, además de la eficacia, debería considerar la **eficiencia en los procesos**. Esto es indispensable si se desea avanzar hacia el éxito, como propugnan los actuales modelos de Calidad Total o de Excelencia Empresarial (ISO 9004:2000 y/o modelo EFQM).

Capacidad:
 Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Eficacia:
 Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
ISO 9000:2000

Eficiencia:
 Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
ISO 9000:2000

Los indicadores utilizados para conocer la eficiencia de un proceso deberían, por tanto, recoger los recursos que se consumen, tales como costes, horas-hombre utilizadas, tiempo, etc. (*por ejemplo, el proceso de Logística podría tener un indicador tal como: coste de transporte por kilómetro*). La información aportada por estos indicadores permite contrastar los resultados obtenidos con el coste de su obtención. Cuanto menos coste consuma un proceso para obtener unos mismos resultados, más eficiente será.

3. Indicadores del proceso

Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como la eficiencia.

En función de los valores que adopte un indicador y de la evolución de los mismos a lo largo del tiempo, la organización podrá estar en condiciones de actuar o no sobre el proceso (en concreto sobre las variables de control que permitan cambiar el comportamiento del proceso), según convenga.

“Un indicador es un soporte de información (habitualmente expresión numérica) que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control) asociados”

De lo anteriormente expuesto, se deduce la importancia de identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores que luego van a servir para evaluar el proceso y ejercer el control sobre los mismos. Para que un indicador se pueda considerar adecuado debería cumplir una serie de características:

- **Representatividad.** Un indicador debe ser lo más representativo posible de la magnitud que pretende medir.
- **Sensibilidad:** Un indicador debe permitir seguir los cambios en la magnitud que representan, es decir, debe cambiar de valor de forma apreciable cuando realmente se altere el resultado de la magnitud en cuestión.
- **Rentabilidad:** El beneficio que se obtiene del uso de un indicador debe compensar el esfuerzo de recopilar, calcular y analizar los datos.
- **Fiabilidad:** Un indicador se debe basar en datos obtenidos de mediciones objetivas y fiables.
- **Relatividad en el tiempo:** Un indicador debe determinarse y formularse de manera que sea comparable en el tiempo para poder analizar su evolución y tendencias. A modo de ejemplo, puede que la comparación en el tiempo de un indicador tal y como el número de reclamaciones sea poco significativo si no se “relativiza”, por ejemplo, con respecto a otra magnitud como el total de ventas, total de unidades producidas,

Asimismo, es conveniente que los indicadores de un proceso se establezcan a través de un consenso entre el propietario del mismo y su superior, lo que permitiría establecer de manera coherente los resultados que se desean obtener (objetivos), formulándolos como valores asociados a los indicadores definidos; y contando también con la participación de los propietarios de los procesos que tiene como clientes.

4. Formulación de indicadores de los procesos

Con las consideraciones anteriores, se plantean algunos pasos generales que permitirían configurar el seguimiento y la medición de los procesos a través de indicadores.

ETAPAS PARA DEFINIR INDICADORES DEL DESEMPEÑO DE PROCESOS

- Reflexionar sobre la misión del proceso
- Determinar el tipo de resultados a obtener y las magnitudes a medir
- Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir
- Establecer los resultados que se desean alcanzar para cada indicador
- Formalizar los indicadores con los resultados que se desean alcanzar

Ejemplo: Proceso PR-631 “Mantenimiento de la Infraestructura”

Paso 1º:

A modo de ejemplo, la misión de un proceso de esta índole podría ser “asegurar que la *infraestructura se mantiene para que los procesos productivos tengan la capacidad necesaria que permita la producción y la conformidad del producto realizado*”. El proceso perseguiría, por tanto, que la infraestructura de producción (es decir, los equipos de trabajo e instalaciones productivas) tengan un funcionamiento correcto, lo que se traduce en que no se produzcan averías y que no se originen productos defectuosos por un mal funcionamiento de los equipos o desajustes en los mismos.

Paso 2º:

Con el propósito indicado, a la organización le interesa conocer en qué medida se producen averías o desajustes (pudiéndose entender por avería o desajuste como cualquier incidencia en la infraestructura que disminuya la capacidad de algún o algunos procesos para producir productos conformes). Los tipos de resultados que orientan de qué manera el proceso se dirige hacia su propósito podrían estar referidos a cantidad de averías, perdida de capacidad productiva y/o a unidades defectuosas por desajustes en equipos, entre otros aspectos.

Paso 3º:

Una vez que están claros los tipos de resultados a medir, se determinan y formulan los indicadores a emplear. En este ejemplo podrían ser:

Indicador	Calculo
% de Averías/ Mes	$I631.1 = \frac{\text{AveríasProducidasalMes}}{\text{TotalEquiposProductivos}} * 100$
% de Producción defectuosa	$I631.2 = \frac{\text{ProductosDefectuosos PorMantenimiento}}{\text{TotalProductosProducidos}} * 100$
% de Fuera de Servicio	$I631.3 = \frac{\text{Tiempo Fueradeservicio porMantenimiento}}{\text{TotalTiempo de Servicio}} * 100$

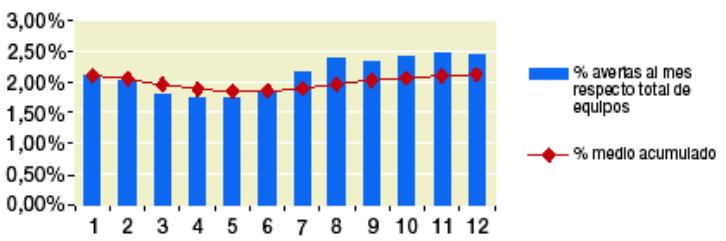
Paso 4º: Una vez determinados los indicadores, es importante reflexionar qué resultados se desean alcanzar. De nada sirve medir y calcular el valor de un indicador si no se compara con “alguna referencia” que indique lo bueno o lo malo del resultado:

INDICADOR	CALCULO	META
% de Averías/ Mes	$I631.1 = \frac{\text{Averías Producidas al Mes}}{\text{Total Equipos Productivos}} * 100$	2%
% de Producción defectuosa	$I631.2 = \frac{\text{Productos Defectuosos Por Mantención}}{\text{Total Productos Producidos}} * 100$	0,5%
% de Fuera de Servicio	$I631.3 = \frac{\text{Tiempo Fuerade servicio por Mantención}}{\text{Total Tiempo de Servicio}} * 100$	1%

Planificar la obtención de un resultado deseado (objetivo) implica además determinar el plazo de tiempo en el que se desea obtener dicho resultado, así como la manera de llevar a cabo el seguimiento y medición del indicador.

Para establecer un objetivo es necesario saber cómo ha evolucionado el indicador hasta el momento e, incluso, buscar comparaciones externas.

Paso 5º: La formalización de un indicador implica dotar de un soporte al indicador y al resultado planificado. Cada organización deberá adoptar el soporte que estime más conveniente.

INTESA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA																										
FICHA DE INDICADOR <div style="float: right;">REFERENCIA: PROCESO PR-631 COD. FICHA: FI.631.1</div>																											
RESULTADO PLANIFICADO	0631.1 No superar 2% de averías al mes.																										
INDICADOR	I631.1 Porcentaje de averías al mes																										
FORMA DE CÁLCULO	$I631.1 = (\text{N.º averías al mes} / \text{Total de equipos productivos}) * 100$																										
FUENTES DE INFORMACIÓN	Registros de incidencias en equipos																										
SEGUIMIENTO Y PRESENTACIÓN	Gráfica de I631.1 mensual (se considera también la media acumulada)																										
 <table border="1"> <caption>Data for Bar Chart: % averías al mes respecto total de equipos</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>% averías al mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2,10%</td></tr> <tr><td>2</td><td>2,05%</td></tr> <tr><td>3</td><td>1,95%</td></tr> <tr><td>4</td><td>1,90%</td></tr> <tr><td>5</td><td>1,85%</td></tr> <tr><td>6</td><td>1,85%</td></tr> <tr><td>7</td><td>2,00%</td></tr> <tr><td>8</td><td>2,20%</td></tr> <tr><td>9</td><td>2,15%</td></tr> <tr><td>10</td><td>2,20%</td></tr> <tr><td>11</td><td>2,25%</td></tr> <tr><td>12</td><td>2,20%</td></tr> </tbody> </table>		Mes	% averías al mes	1	2,10%	2	2,05%	3	1,95%	4	1,90%	5	1,85%	6	1,85%	7	2,00%	8	2,20%	9	2,15%	10	2,20%	11	2,25%	12	2,20%
Mes	% averías al mes																										
1	2,10%																										
2	2,05%																										
3	1,95%																										
4	1,90%																										
5	1,85%																										
6	1,85%																										
7	2,00%																										
8	2,20%																										
9	2,15%																										
10	2,20%																										
11	2,25%																										
12	2,20%																										

Un proceso puede contener, por tanto, uno o más indicadores que aporten información acerca de los resultados que se están consiguiendo. Sin embargo, también es importante que esta información sea manejable, por lo que los indicadores deben ser debidamente seleccionados a fin de que sean lo más representativos posibles. Tener indicadores poco o nada representativos o cuya información sea repetitiva redundante en un exceso de indicadores que dificultan la gestión.

En ocasiones, los indicadores más representativos que se pueden encontrar pueden llegar a ser muy costosos, hasta el punto en que su obtención puede no ser rentable. En esta situación, es importante asegurar que se alcanza un compromiso entre la representatividad y el coste de obtención, lo que puede llegar a derivarse en la determinación de otros indicadores que, aún siendo algo menos representativos, su obtención sí sea viable.

Para el establecimiento de indicadores, una organización debería considerar tanto la eficacia (obtención de los resultados deseados) como la eficiencia (eficacia con optimización de recursos) en los procesos.

Para la gestión de algunos procesos puede ser también importante considerar la información proveniente de otros indicadores que, aun cuando no reflejen la consecución de la misión, son necesarios para la toma de decisiones. Estos indicadores suelen estar vinculados de alguna forma con las entradas al proceso, las cuales provienen bien de otros procesos de la organización o bien desde el exterior de la misma. Obviamente, en el ámbito de un proceso, este tipo de indicadores no se pueden controlar, sino que vienen dados desde el exterior, y además condicionan las decisiones sobre las variables de control.

Un ejemplo de este tipo de indicadores puede ser el “Tipo de Interés del BCE (Banco Central Europeo)” para un proceso de créditos de una entidad bancaria, o la temperatura exterior con que llegan los materiales a un proceso de fusión en horno continuo.

Por último, y antes de abordar el control de los procesos sobre la base de los indicadores, es importante destacar que, aunque cada organización debe decidir cómo formaliza los mismos, existen algunas características que deberían ser tenidas en cuenta, como pueden ser la forma de cálculo, la periodicidad para la medición y el seguimiento, la forma de representación, los responsables de ello y, por supuesto, el resultado esperado respecto al mismo.

5. El control de los procesos

El seguimiento y medición de los procesos, como ya se ha expuesto, debe servir como mínimo para evaluar la capacidad y la eficacia de los procesos, y tener datos a través de mediciones objetivas que soporte la toma de decisiones.

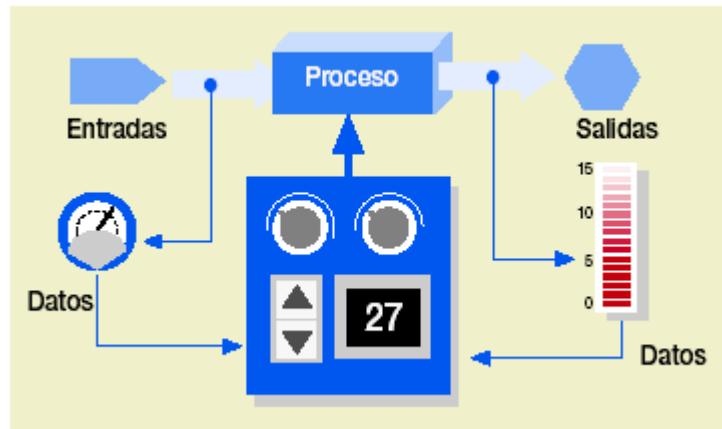
Uno de los principios de Gestión de la Calidad establecidos por ISO 9000 del 2000 es el enfoque basado en hechos para la toma de decisiones, que establece que “las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información”.

Esto implica que para ejercer un control sobre los procesos, la información recabada por los indicadores debe permitir el análisis del proceso y la toma de decisiones que repercutan en una mejora del comportamiento del proceso.

Obviamente, estas decisiones deberán ser adoptadas por el responsable de la gestión del proceso o del conjunto de procesos (propietario), y se adoptará sobre aquellos parámetros del proceso (o del conjunto de procesos) para los que tiene capacidad de actuación.

Estos parámetros son los que en la ficha de proceso se han denominado como “variables de control”.

El esquema para el control del proceso es, por tanto, muy simple. A través de indicadores se analizan los resultados del proceso (para conocer si alcanzan los resultados esperados) y se toman decisiones sobre las variables de control (se adoptan acciones). De la implantación de estas decisiones se espera, a su vez, un cambio de comportamiento del proceso y, por tanto, de los indicadores. Esto es lo que se conoce como *bucle de control*.



Sólo es posible que funcione el bucle de control si se es consciente de que la actuación sobre las variables de control consiguen alterar los resultados del proceso y, por tanto, los indicadores, es decir, si existe una *relación “causa-efecto”* entre las variables de control y los indicadores.

La manera en que se ejerce este control va a depender de la tipología de procesos que se esté gestionando, ya que no en todos los procesos existe una misma manera de trasladar los conceptos de capacidad y eficacia.

“La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto” Apartado 8.2.3. ISO 9001:2000

Por este motivo, y con el fin de ilustrar la manera de llevar a cabo el control de los procesos, se van a considerar a continuación dos tipologías de procesos muy diferentes a modo de ejemplo: *procesos con repetibilidad* (y en concreto del tipo productivo) y *procesos sin repetibilidad* (procesos de planificación).

6. Control de procesos con repetibilidad

Algunos procesos, como es frecuente encontrar tanto en producción como en servicios, se suelen caracterizar porque las actividades que los componen se ejecutan de manera muy repetitiva y en espacios cortos de tiempo, lo que permite, a su vez, agrupar las salidas en ciclos de producción uniforme en las que se obtiene un elevado número de productos.

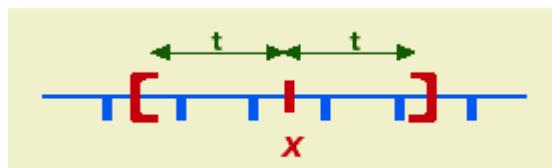
En este tipo de procesos (en los que se tienen muchos datos), es posible plantear la utilización de herramientas estadísticas para la obtención de indicadores relevantes de la capacidad y eficacia de los procesos. En tal caso, se puede recurrir a estimadores estadísticos para encontrar indicadores representativos de los resultados de los mismos.

Para ello, lo primero que es necesario saber es si los datos que se obtienen del proceso son susceptibles de tratarse estadísticamente o no, lo que significa poder encontrar un modelo estadístico que explique el comportamiento de los resultados y así poder establecer indicadores a través de estimadores estadísticos.

La manera en que es posible identificar estas condiciones es mediante la recopilación y análisis de los datos respecto a una magnitud que interesa conocer (*por ejemplo, para un proceso de fabricación de ejes interesa conocer el diámetro de los ejes producidos*). Para este análisis se pueden utilizar, además, herramientas de representación específicas (tablas, histogramas,...).

Ante un conjunto de datos obtenidos de una serie de mediciones (*siguiendo el ejemplo anterior podrían referirse a las medidas de diámetros realizados para una determinada serie de fabricación de ejes*), lo que más preocupa a una organización es conocer en qué grado o extensión estos datos reflejan el cumplimiento de los requisitos del cliente.

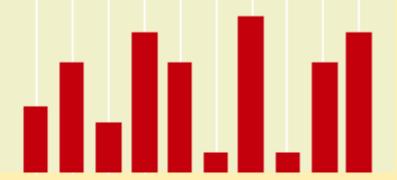
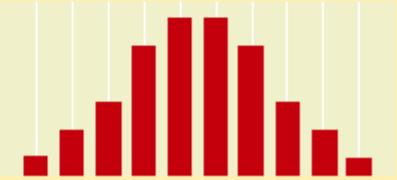
Así, si se considera que los clientes demandan como requisito que los ejes tengan un diámetro de $X \pm t \text{ mm}$ (donde X es el valor central y t es la tolerancia admitida por el cliente), estos datos deberían informar acerca de si los ejes producidos están dentro o no de ese intervalo (entre $X-t$ y $X+t$).



La situación ideal sería aquella en que los procesos obtuvieran siempre la misma salida (ejes de diámetro X), sin embargo esto no es posible debido a que los procesos tienen una **variabilidad** que hace que las salidas no siempre sean las deseadas.

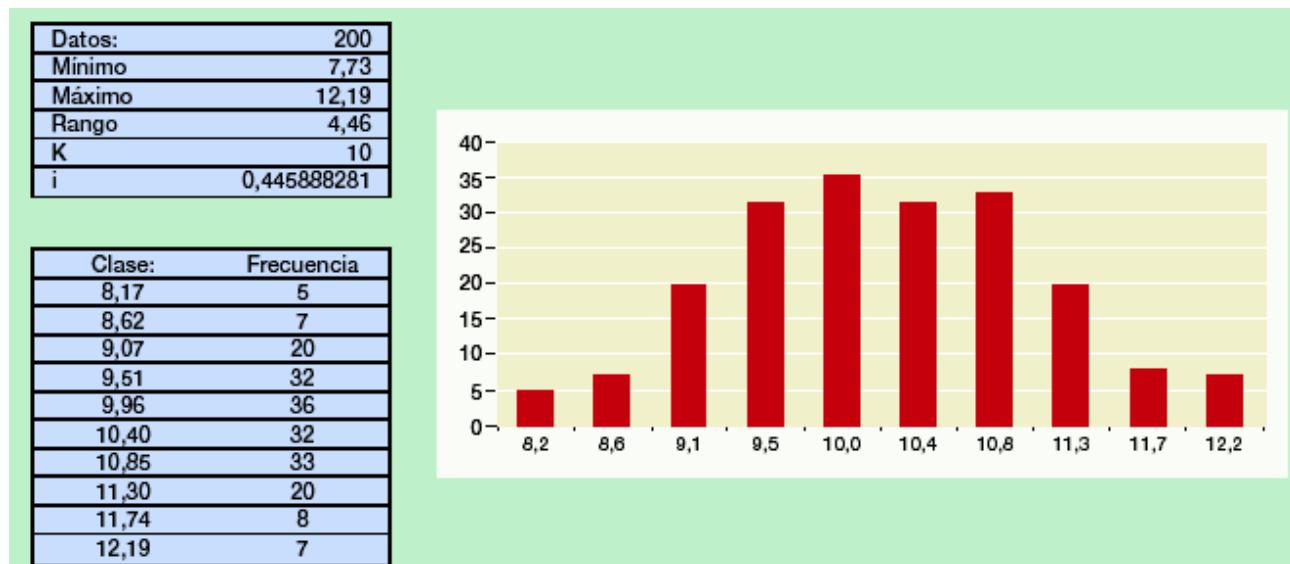
CAUSAS DE VARIABILIDAD DE LOS PROCESOS

Al analizar los datos obtenidos por las mediciones de un proceso cualquiera, se puede comprobar que los valores difieren unos de otros. Esto es debido a que existen factores de diversa índole que originan la variabilidad antes mencionada.

TIPOLOGÍA DE CAUSAS DE LA VARIABILIDAD DE LOS PROCESOS	
CAUSAS ASIGNABLES: La variabilidad está originada por factores que son identificables. Esta variabilidad no presenta un comportamiento estadístico y, por tanto, no son previsibles las salidas. La organización debe identificar estas causas y eliminarlas como paso previo a poner el proceso bajo control.	
CAUSAS ALEATORIAS: La variabilidad está originada por factores aleatorios (desgaste de piezas, mantenimiento, personas, equipos de medida, etc.). En tal caso la variabilidad tiene un comportamiento estadístico y es predecible, y se puede ejercer un control estadístico sobre el mismo.	

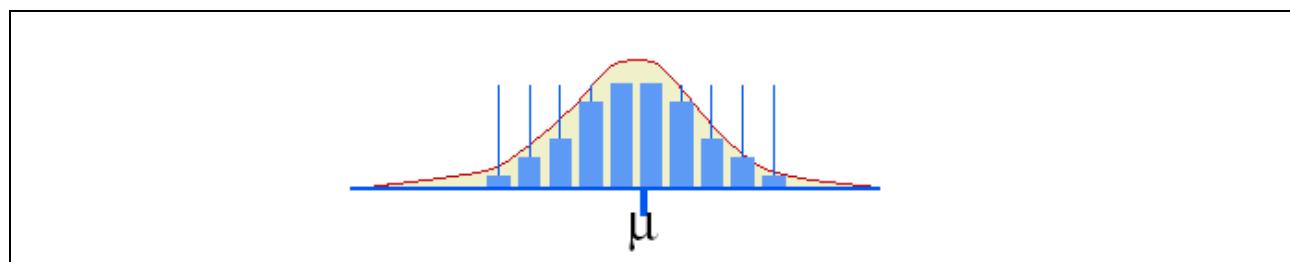
Cuando en un proceso se presenten **causas de variabilidad asignables** (lo que se puede detectar, por ejemplo, cuando los valores de las mediciones no siguen un comportamiento predecible a través de un histograma, donde se reflejan en barras la frecuencia de ocurrencia de las mediciones), la organización debe centrar sus esfuerzos para identificar y eliminar esas causas de variabilidad, como paso previo al control del proceso.

Por otra parte, un proceso productivo que presenta una **variabilidad de carácter exclusivamente aleatorio** se caracteriza porque los valores de las mediciones se suelen distribuir alrededor de un valor central que permanece aproximadamente constante a lo largo del tiempo (media constante) y porque la dispersión de estos valores también permanece aproximadamente constante en el tiempo. Si esto ocurre, es predecible que los valores de las siguientes mediciones se aproximen a ese valor central (media conocida) con una probabilidad que dependerá de la dispersión (dispersión conocida).



PROCESOS BAJO CONTROL ESTADISTICO

La distribución más habitual que suelen presentar los procesos productivos cuando sólo existe una variabilidad aleatoria es una distribución que se conoce como “campana de gauss 1”. Este tipo de distribución coincide con una función estadística conocida como Ley Normal, de manera que esta función se caracteriza por dos parámetros, la media (μ) que representa el valor central entorno al que se distribuyen los valores y la desviación típica (σ) que representa la dispersión respecto a la media. Se suele presentar esta función como $N(\mu, \sigma)$.

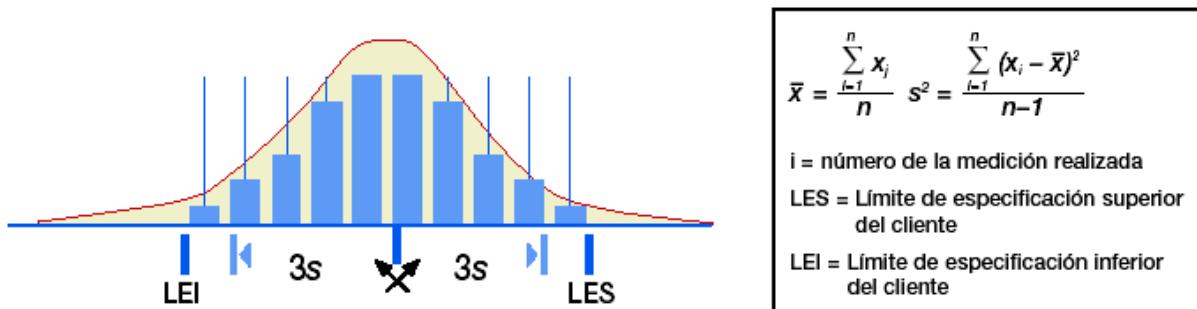


Cuando un proceso obtiene resultados que tienen una media y una dispersión “constante en el tiempo” y se distribuyen los datos según una “campana de gauss”, es posible predecir cómo serán los resultados que obtendrá el proceso y conocer la probabilidad de obtener unas salidas que cumplan con unas especificaciones marcadas por el cliente.

En la práctica, existen técnicas que permiten comprobar la “normalidad” de una distribución de datos, pero que no se van a desarrollar en la presente guía por no ser objeto de la misma.

Con el único fin de ilustrar esta cuestión, una de estas pruebas clásicamente utilizada es la “anamorfosis galtoniana” que permite comprobar si un colectivo representado por una muestra en la que se ha estimado la media (\bar{x}) y la desviación típica (s) y cuya simetría del histograma de frecuencias sugiere un reparto de probabilidades según la Ley Normal, se ajusta a esta distribución. En esta prueba se hace uso de un gráfico especial donde se representan las frecuencias acumuladas (eje de ordenadas) asociadas al intervalo de mediciones correspondiente.

Mientras más alineados estén los puntos y menos curvaturas existan mayor aproximación existirá a una distribución Normal, como se muestra en la siguiente figura.



CAPACIDAD DE LOS PROCESOS

En el caso de que las salidas de un proceso se distribuyan según una función Normal, el tipo de indicador que se utiliza para medir la capacidad del proceso es:

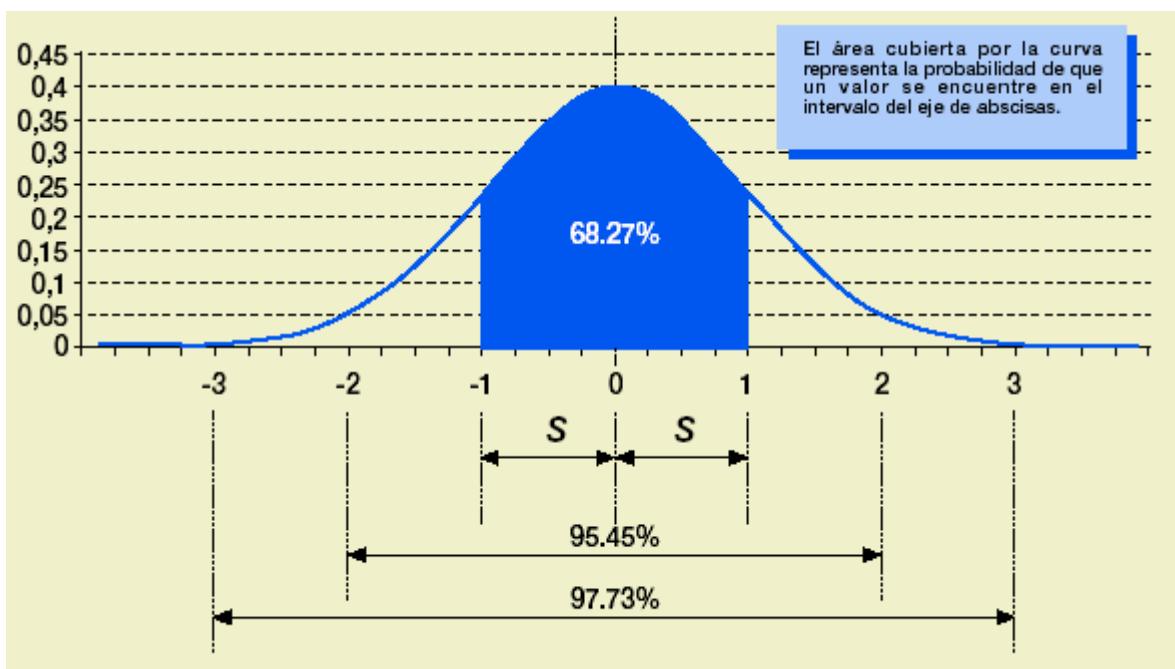
$$C_p = \frac{LES - LEI}{6s}$$

Si la distribución está centrada respecto a los límites de especificación.

$$C_{pk} = \min \left[\frac{LES - \bar{x}}{3s}, \frac{\bar{x} - LEI}{3s} \right]$$

Si la distribución no está centrada respecto a los límites de especificación.

Cuando $C_p=1$, quiere decir que el proceso tiene una capacidad del 99,73% de cumplimiento de las especificaciones del cliente (diámetro de eje entre LES y LEI).



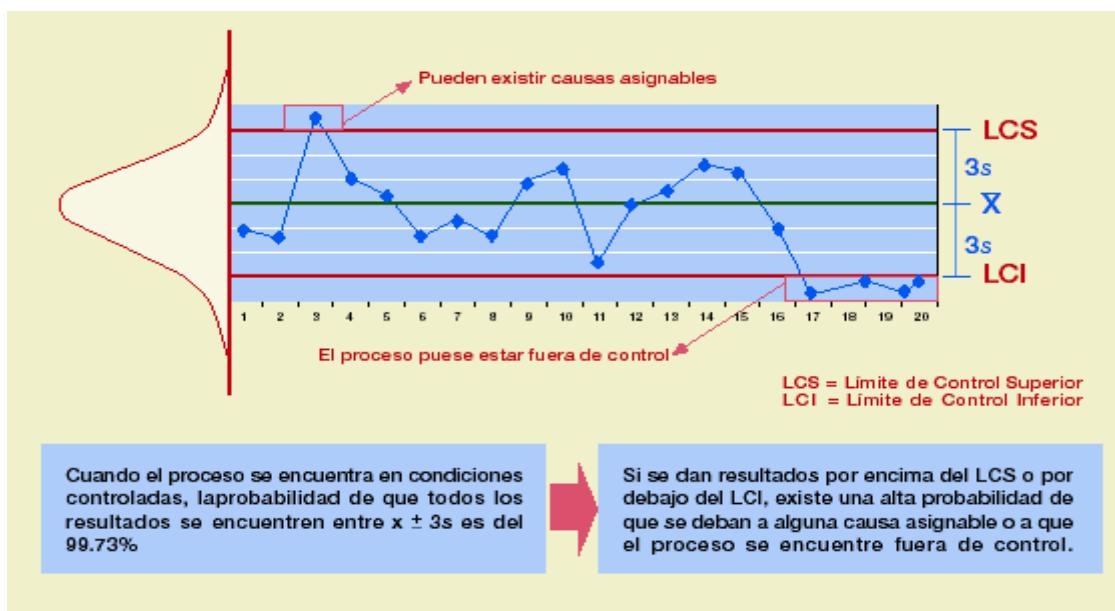
GRAFICOS DE CONTROL ESTADISTICO DE LA CALIDAD

Una vez que se ha analizado un proceso y su variabilidad, y se conoce su capacidad (C_p o C_{pk}), es importante ser conscientes de que el proceso y, por tanto, los estimadores considerados pueden, con el tiempo, sufrir una deriva.

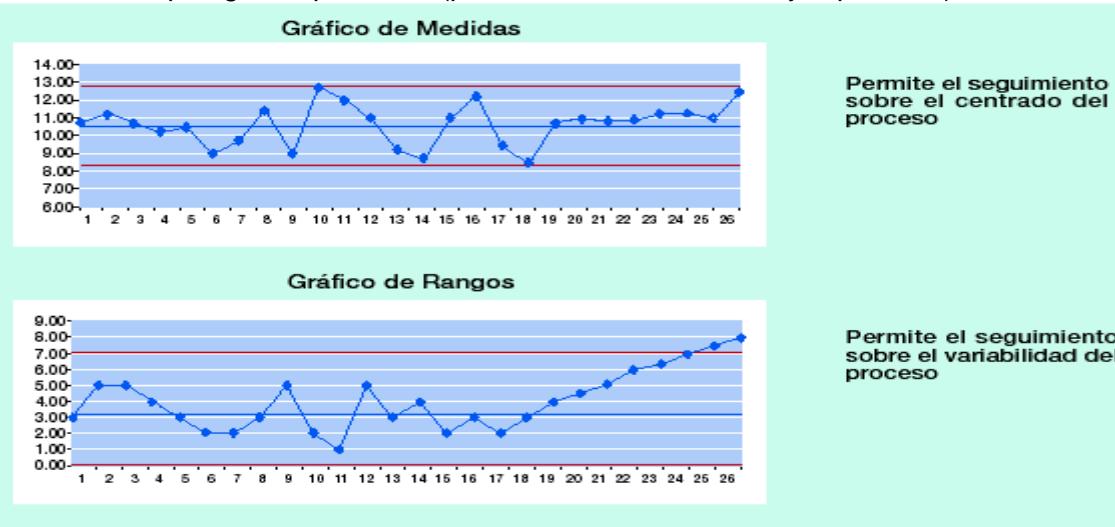
El control estadístico en los procesos productivos pretende detectar estas derivas con la suficiente antelación como para que no se lleguen a producir productos fuera de especificaciones.

Para ejercer este control estadístico de procesos, se emplean gráficos de control que permiten conocer la evolución de los mismos.

El gráfico de control más elemental sería el que se obtiene de representar la media y el intervalo de variabilidad (podría venir dado por $\pm 3s$) que marcarían los límites de control (*LCS- Límite de Control Superior* y *LCI – Límite de Control Inferior*). Sobre ese gráfico se pueden marcar las sucesivas mediciones (valor por valor) y saber si están dentro o no de dichos límites.



Este tipo de gráficos (como el que se muestra en la figura) es muy exhaustivo, pero tiene el inconveniente de que requiere muchas mediciones. Por ello, en la práctica se emplean otros gráficos que permiten agregar la información, si bien no es propósito de esta guía realizar un desarrollo del control estadístico de procesos, sino el planteamiento relativo al seguimiento y medición en esta tipología de procesos (procesos de ciclos cortos y repetitivos).



7. Control de procesos sin repetibilidad (planificación)

Cuando estamos ante procesos donde las salidas se obtienen de manera espaciada en el tiempo, de manera que son poco numerosas y las condiciones de obtención de las salidas no son uniformes (ejecución de proyectos, obras, auditorías, procesos de planificación, seguimiento de clientes, ...), no es posible llevar a cabo un análisis estadístico del proceso.

De la misma forma que se ha planteado anteriormente con los procesos productivos con repetibilidad, lo primero que es necesario determinar en este otro tipo de procesos es también la capacidad que tienen para obtener los resultados deseados, dado que las salidas de estos procesos no se pueden considerar repetitivas.

En estos procesos no es posible realizar un análisis previo del funcionamiento del mismo mediante la puesta en marcha del propio proceso, debido a que el tiempo de ejecución no lo permitiría o bien porque los datos obtenidos no serían representativos.

¿Qué se puede hacer en esta situación? Para determinar si un proceso de esta índole es capaz de obtener una nueva salida que sea conforme a las especificaciones que le aplican, se puede recurrir a realizar en primer lugar comparaciones (tanto históricas como con otras organizaciones) respecto a la ejecución de este proceso en otras ocasiones.

Estas comparaciones tienen como finalidad analizar otros productos realizados y/o servicios prestados, de forma que se pueda conocer la analogía con el producto o servicio a realizar y cómo se ha desarrollado el proceso para su obtención.

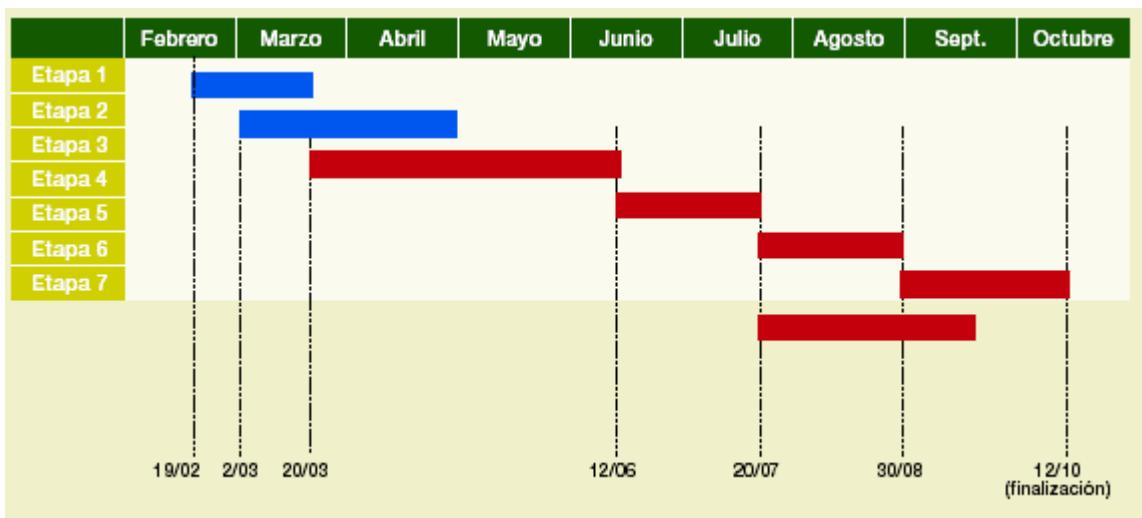
Así, por ejemplo, si en el ámbito de un *proceso de realización de proyectos* se desea ejecutar un nuevo proyecto, la organización deberá conocer la capacidad para poder realizarlo cumpliendo los requisitos, pudiendo para ello basarse en la información de proyectos ejecutados anteriormente. Se podrán encontrar proyectos muy similares o no tantos, o se podrá establecer la analogía entre partes del proyecto (hitos, etapas o fases de proyecto).

Siguiendo con el ejemplo anterior, si en el *nuevo proyecto a ejecutar* existe una *fase de formación* y se desea conocer el tiempo y las características necesarias para su ejecución, la organización se podría basar en los datos de otros cursos dados con anterioridad (tiempo para el diseño, impartición, capacidad de los docentes,). Esto permitiría planificar el proyecto y validar el proceso para ejecutarlo.

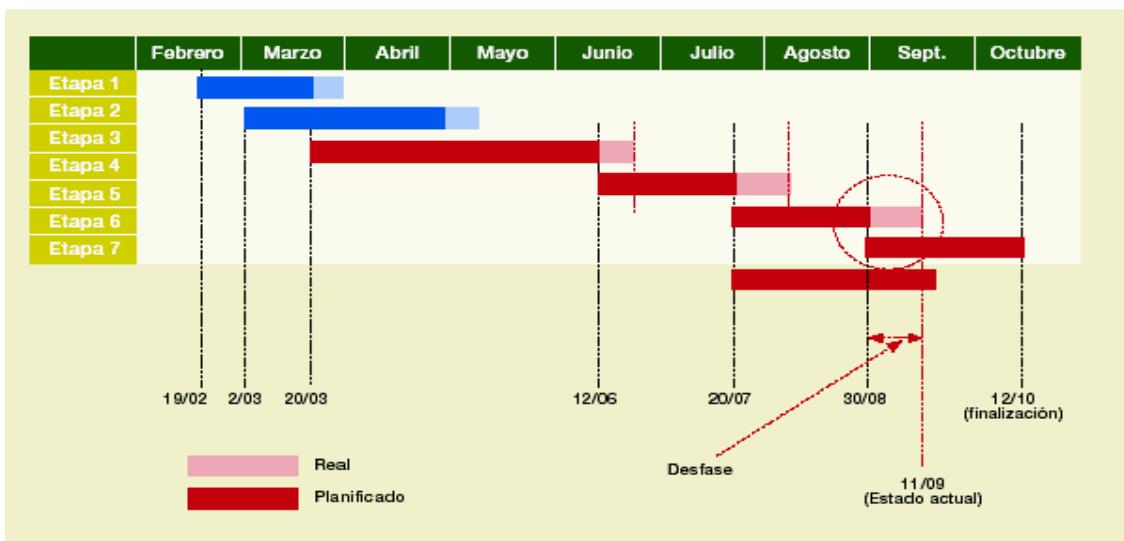
La determinación de la capacidad en un proceso no repetitivo implica, por tanto, el análisis de dicho proceso cada vez que se vaya a ejecutar para un nuevo producto o servicio, basándose en planificaciones anteriores y validando el proceso a través de sus características.

El seguimiento y medición del proceso en ejecución se llevará a cabo por cada producto o servicio a realizar, basándose en características tales como la planificación realizada o las características que permiten validar el proceso (competencia de las personas, equipos, ...). Mediante este seguimiento se podrá estar en condiciones de tomar acciones para procurar que, al final, la salida sea conforme.

Entre los indicadores que habitualmente se establecen en estos procesos destacan los relativos al cumplimiento de las disposiciones planificadas, a través de los hitos marcados en dicha planificación.



En este caso, el seguimiento y medición del proceso durante la ejecución del producto o servicio (ejemplos: proyecto, obra civil, construcción de un buque, etc.) se centrará en comparar lo ejecutado con lo planificado (a través de los hitos) y analizar los desfases.



De este planteamiento se pueden obtener indicadores tales como:

- Porcentaje de obra o proyecto realizado
- Porcentaje de hitos o etapas demorados respecto a lo planificado
- Desfase de tiempo total acumulado
- Tiempo restante para finalizar el proyecto, etc.

Igualmente, se puede llevar a cabo un seguimiento durante la ejecución del proceso de cómo se cumplen las características del mismo, para lo que se pueden llevar a cabo inspecciones sistemáticas en períodos definidos. Esto se puede formalizar en indicadores relativos a características tales como:

- Cumplimientos de las sistemáticas establecidas.
- Cumplimientos de las características de ejecución del proceso.
- Cumplimientos de la utilización de los recursos adecuados:
 - Personas con una competencia determinada
 - Infraestructura con unas características determinadas
- etc.

Para completar el seguimiento y medición indicado, se puede además recabar información relativa al proceso una vez que se han ejecutado los productos o servicios, a través de indicadores que permitan agregar la información anterior (ejemplos: porcentaje de proyectos entregados fuera de plazo, reclamaciones del cliente, valoración de la satisfacción del cliente, etc.).

Para ilustrar lo anterior, y tomando como ejemplo un *Proceso de Auditoría*, en la norma *ISO 19011 "Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental"*, se indica que para hacer el seguimiento y revisión de un programa de auditoría (entiéndase el proceso de auditoría) deberían utilizarse indicadores del desempeño relativos a características tales como:

- Capacidad de los equipos auditores
- Conformidad con los programas y calendarios
- Retroalimentación de los clientes de la auditoría, de los auditados y de los auditores.

Esta manera de enfocar el seguimiento y medición del Proceso de Auditoría por parte de la norma internacional ISO FDIS 19011, se alinea con el planteamiento anteriormente realizado.

CAPITULO V. LA MEJORA DE LOS PROCESOS

1. Análisis del comportamiento de los procesos

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos. De este análisis de datos se debe obtener la información relevante para conocer:

- 1.º Qué procesos no alcanzan los resultados planificados.
- 2.º Dónde existen oportunidades de mejora.

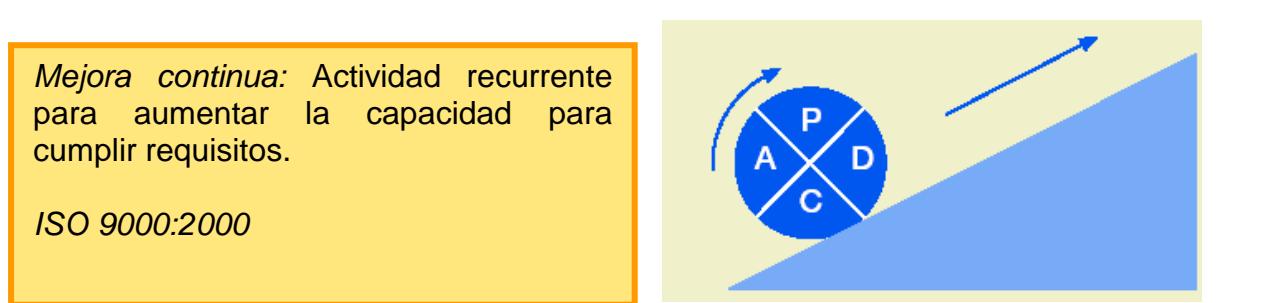
Cuando un proceso no alcanza sus objetivos, la organización deberá establecer las correcciones y acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean conformes, lo que implica actuar sobre las variables de control para que el proceso alcance los resultados planificados.

También puede ocurrir que, aún cuando un proceso esté alcanzando los resultados planificados, la organización identifique una oportunidad de mejora en dicho proceso por su importancia, relevancia o impacto en la mejora global de la organización.

En cualquiera de estos casos, la necesidad de mejora de un proceso se traduce por un aumento de la capacidad del proceso para cumplir con los requisitos establecidos, es decir, para aumentar la eficacia y/o eficiencia del mismo (esto es aplicable igualmente a un conjunto de procesos).

2. El Ciclo Deming de mejora continua

En cualquiera de los casos mencionados anteriormente, es necesario seguir una serie de pasos que permitan llevar a cabo la mejora buscada. Estos pasos se pueden encontrar en el clásico ciclo de mejora continua de Deming, o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act).



El gráfico anterior ilustra cómo aplicando el ciclo de mejora continua PDCA, la organización puede avanzar hacia niveles de eficacia y eficiencia superiores.

Este ciclo considera cuatro grandes pasos para establecer la mejora continua en los procesos.

P. Planificar: La etapa de planificación implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones). Esta etapa se puede descomponer, a su vez, en las siguientes subetapas:

- Identificación y análisis de la situación.
- Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos).
- Identificación, selección y programación de las acciones.

D. Hacer : En esta etapa se lleva a cabo la implantación de las acciones planificadas según la etapa anterior.

C. Verificar: En esta etapa se comprueba la implantación de las acciones y la efectividad de las mismas para alcanzar las mejoras planificadas (objetivos).

A. Actuar: En función de los resultados de la comprobación anterior, en esta etapa se realizan las correcciones necesarias (ajuste) o se convierten las mejoras alcanzadas en una "forma estabilizada" de ejecutar el proceso (actualización).

Se puede encontrar, en la bibliografía existente referida a estos temas, diferentes diagramas o esquemas para aplicar la mejora continua pero, en esencia, todas ellas siguen el mismo ciclo PDCA.

Para poder aplicar los pasos o etapas en la mejora continua, una organización puede disponer de diversas herramientas, conocidas como herramientas de la calidad, que permiten poner en funcionamiento este ciclo de mejora continua. Sin embargo, no se va a llevar a cabo una descripción detallada de las mismas por no ser objeto de esta guía, aunque si se harán referencia a algunas de ellas.

En la siguiente tabla se muestran una relación de algunas de las herramientas de la calidad más frecuentemente utilizadas, asociando dichas herramientas con la fase del ciclo PDCA donde más encaja su uso.

	Estratificación	Hoja de Control (o de incidentes)	Gráficos de control estadístico (CEP)	Histograma	Diagrama de Pareto	Diagrama causa-efecto (Ishikawa)	Diagrama de correlación	Diagrama de árbol	Diagrama de relaciones	Diagrama de afinidades	Diagrama de Gantt	Diagrama PERT	Diagrama de decisiones de acción	Brainstorming	AMFEC	QFD	Diseño de experimentos (DDE)	Simplificación de diagramas de flujo	Ánalisis del Valor	Benchmarking
P. Planificar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
D. Hacer	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
C. Verificar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
A. Actuar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Las 7 herramientas clásicas																				

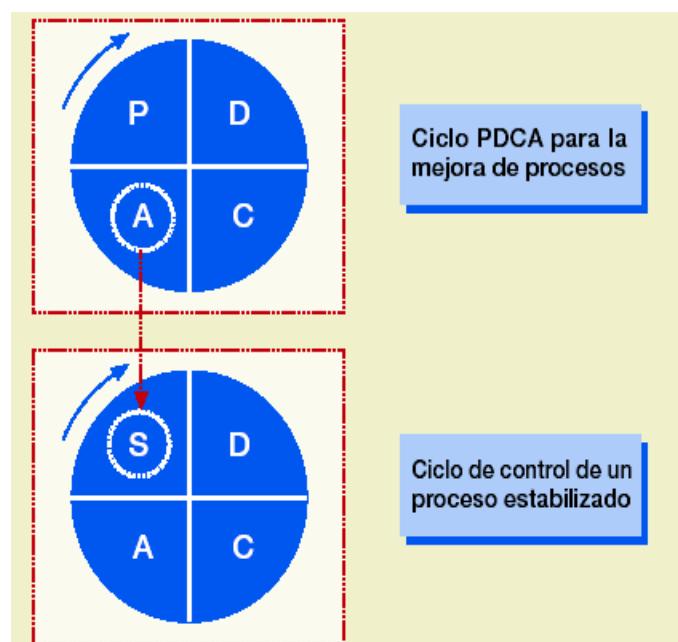
Como se puede observar en la tabla anterior, muchas de las herramientas de la calidad se emplean preferentemente en la fase de planificación (P). Esto se debe a que en dicha fase es necesario tener mucha información para poder identificar el problema que se quiere resolver o mejorar, analizar las causas, proponer las acciones y planificar las mismas.

3. Mejora continua y la estabilización de los procesos

Cuando en un proceso se aplica el ciclo de mejora continua (PDCA), se adoptan una serie de acciones que permiten ejecutar el proceso de forma que la capacidad del mismo (eficacia) aumente.

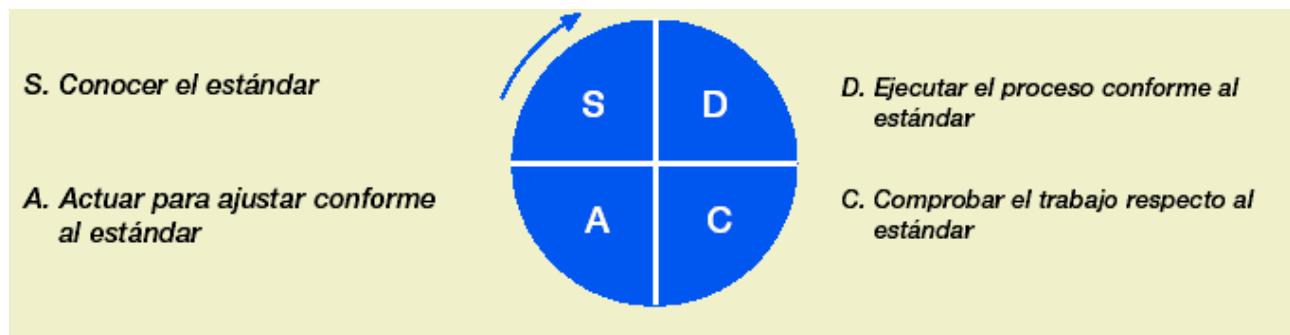
A través de la verificación de las acciones adoptadas (etapa C del Ciclo PDCA) se puede conocer si las mismas han servido para mejorar el proceso o no.

En el caso de que las acciones sean eficaces, la última fase del ciclo de mejora debe materializarse en una nueva forma estabilizada de ejecutar el proceso, actualizándolo mediante la incorporación de dichas acciones al propio proceso



La actualización de un proceso como consecuencia de una mejora conlleva a una nueva forma de ejecutarlo. A esta forma con la que se ejecuta el proceso se le puede denominar como el “estándar” del proceso.

Con el proceso actualizado, su ejecución debe seguir un ciclo SDCA que permite la ejecución, el control y, en general, la gestión del proceso. Este ciclo implica:

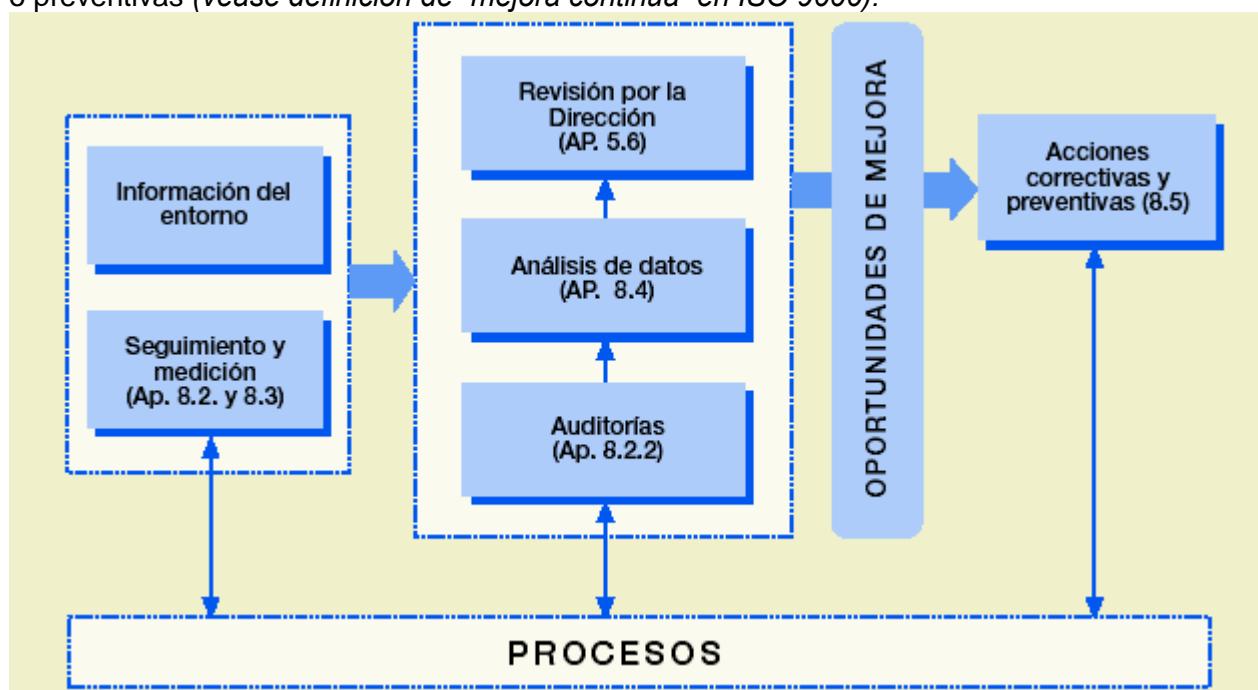


En definitiva, se trata de formalizar los cambios en el proceso como consecuencia de una mejora producida, de tal forma que el ciclo SDCA no es más que una forma de estructurar el *control del proceso* y de entender el *bucle de control*, conceptos ya introducidos en el apartado 6.3 de esta guía.

4. La mejora continua en la norma ISO 9001:2000

Según la familia ISO 9000 del 2000, el objetivo de la mejora continua en los sistemas de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas (según la orientación del sistema).

Para la mejora de los procesos, el sistema de gestión de la calidad debe permitir el establecimiento de objetivos y la identificación de oportunidades de mejora a través del uso de los hallazgos y las conclusiones de la auditoría, el análisis de datos, la revisión del sistema por la dirección u otros medios, lo que generalmente conduce al establecimiento de acciones correctivas o preventivas (véase definición de “mejora continua” en ISO 9000).



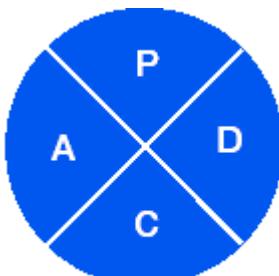
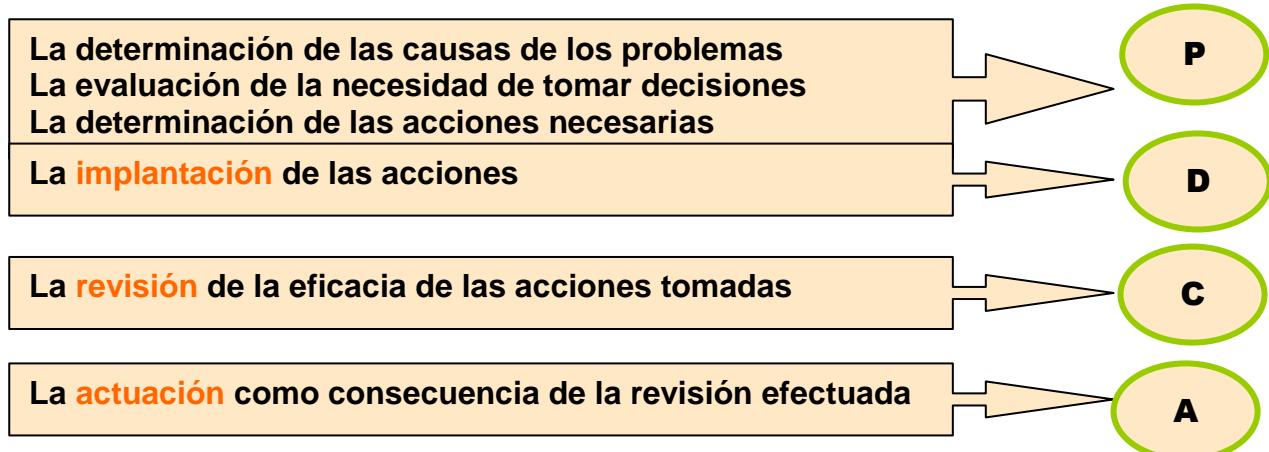
Como se puede deducir de la figura anterior, la herramienta general de mejora continua que establece la norma ISO 9001:2000 es precisamente el establecimiento de acciones correctivas y preventivas, sobre la base del análisis de la información recopilada del propio Sistema de Gestión de la Calidad.

Este análisis de datos es, por tanto, fundamental en el proceso de mejora continua de los procesos ya que permite conocer las características y tendencias de los procesos, basándose principalmente en los datos recabados del seguimiento y medición de los procesos.



“.... Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto”
Apartado 8.2.3. ISO 9001:2000

Con la información sobre las características y tendencias de los procesos, se puede conocer dónde se encuentran las oportunidades de mejora en los procesos, y establecer las acciones correctivas y preventivas que sean necesarias. A este efecto, cabe destacar que las acciones correctivas y preventivas conllevan lo siguiente:



En cualquier caso, es incuestionable que la norma ISO 9001 sigue igualmente el ciclo PDCA para la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
 En este contexto, la organización puede hacer uso de las herramientas de la calidad que sean adecuadas para llevar a cabo acciones de mejora sobre la base de la información analizada.

CAPITULO VI GESTIÓN DE PROCESOS ORIENTADA A OBJETIVOS

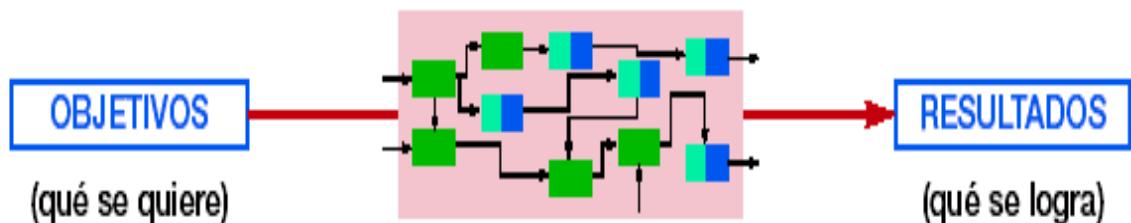
1. *Modelo de implementación del enfoque de procesos*

En los anteriores apartados se han establecido las bases para que una organización pueda entender el significado del enfoque basado en procesos y trasladar estos conceptos a su propio sistema de gestión. La gestión basada en procesos no es un fin en sí mismo, sino un medio para que la organización pueda alcanzar eficaz y eficientemente sus objetivos. Por ello, los procesos deben formar parte de un sistema que permita la obtención de resultados globales en la organización orientados a la consecución de sus objetivos, los cuales podrán estar vinculados a uno o varios grupos de interés en la organización.

Enfoque de sistema para la 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”

ISO 9001:2008



Como consecuencia de lo anterior, cada uno de los procesos que componen el sistema debe contribuir a la consecución de los objetivos de la organización, lo que implica la existencia de unas *relaciones “causa-efecto” entre los resultados de los procesos individuales y los resultados globales del sistema*.

En general, para la consecución de los objetivos globales establecidos, una organización debe ser consciente de estas relaciones para plantear el despliegue de los mismos en los diferentes procesos del sistema. El esquema general para llevar a cabo este despliegue sería el siguiente:

- Determinar los objetivos globales de la organización
- Identificar los procesos CLAVE en la estructura de procesos
- Establecer los objetivos en los procesos CLAVE
- Establecer las metas y/o acciones para la consecución de los objetivos

Estos pasos generales se ilustran en la siguiente figura:



A continuación se introducen de manera breve cada uno de estos pasos generales:

2. Determinar los objetivos globales de la organización

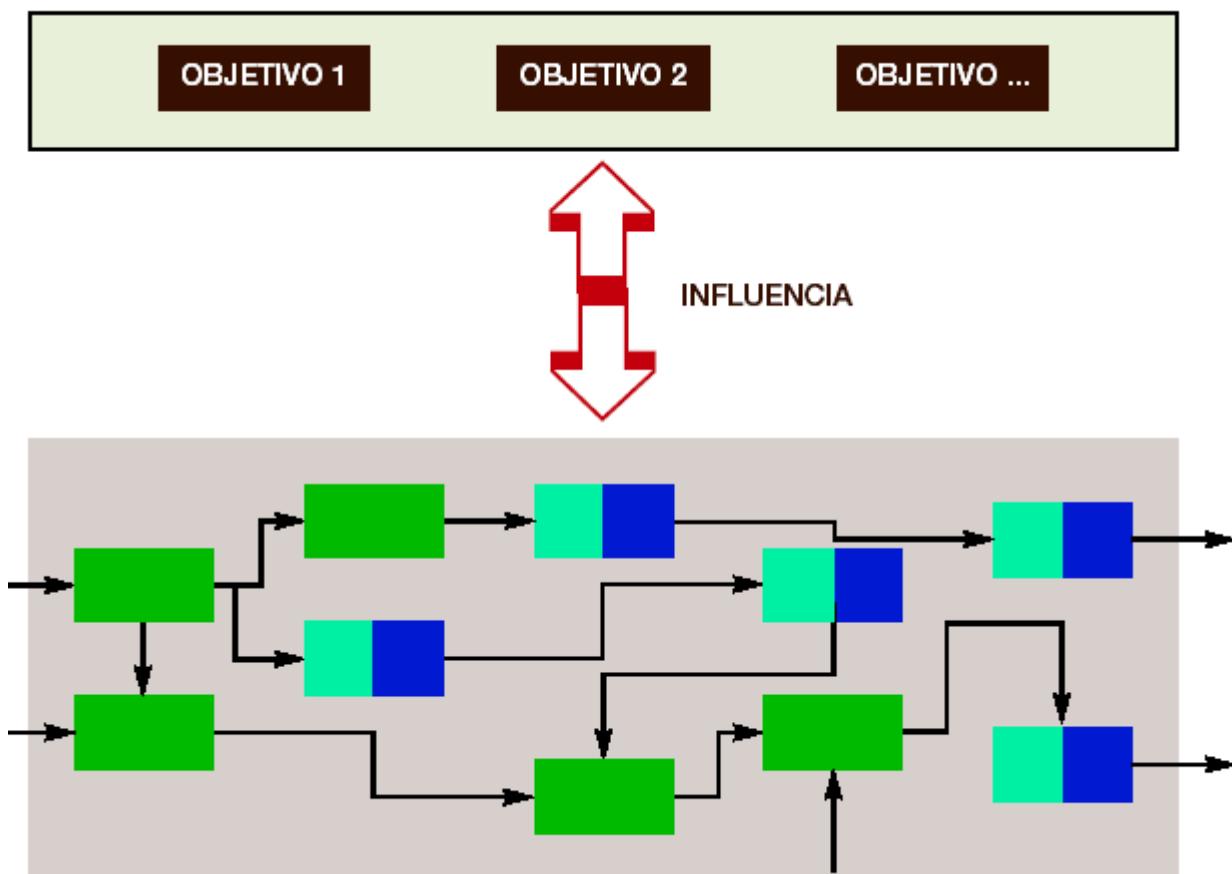
Para establecer e identificar los objetivos globales, la organización deberá basarse en el resultado del análisis de los datos recabados por el sistema de gestión. Esto comprende el análisis de los datos tanto internos a través de actividades de seguimiento y medición (capacidades internas, ...) como datos externos (entorno, competencia, ...).

3. Identificar los procesos CLAVE en la estructura de procesos

Con la tipología de objetivos que la organización quiere establecer y alcanzar, se debe reflexionar sobre qué procesos del sistema pueden influir en la consecución de los objetivos, a través de sus resultados individuales.

Esto implica que, a partir de la estructura de procesos establecida, la organización deberá identificar cuáles de ellos son los **procesos clave** para permitir la consecución de los objetivos globales planteados en un determinado periodo.

Como se aprecia, la consideración de un proceso como “proceso clave” viene condicionado por su influencia en el logro de resultados, y generalmente son aquellos procesos que tienen un impacto importante en esos resultados (y por tanto en la satisfacción de las partes interesadas y, como consecuencia, en la competitividad de la organización).



Un proceso que actualmente no se considera clave puede, sin embargo, serlo en el futuro, y viceversa.

Conseguir buenos resultados en los procesos clave va a ser fundamental para obtener buenos resultados globales.

4. Establecer los objetivos en los procesos CLAVE

Una vez establecidos los procesos clave, es necesario identificar, determinar y establecer qué resultados se desean obtener en dicho proceso de manera individual.

El establecimiento de objetivos en los procesos individuales deben surgir como consecuencia de encontrar posibles relaciones causa-efecto (ejemplo: *Para aumentar la satisfacción del cliente, el “proceso de logística” debe mejorar los tiempos de entrega y el “proceso de fabricación” debe mejorar su capacidad de producir conforme a especificaciones*).

En este nivel, será necesario identificar igualmente los indicadores sobre los que se van a establecer los objetivos, y sobre los que se va a realizar el seguimiento y medición.

El establecimiento de objetivos en procesos y sus indicadores asociados surgen de manera simultánea (*el objetivo se formula como un valor asociado a un indicador, por ejemplo, obtener menos de un 2% del índice de reclamaciones o alcanzar un Cp=1,5 en el proceso de moldeado*) y, por lo general, estos indicadores se suelen encontrar ya identificados desde que se formalizan los procesos.

5. Establecer metas y/o acciones para la consecución de los objetivos

Para la consecución de los objetivos en los procesos, es necesario determinar qué va a hacer la organización para tratar de conseguirlos, es decir, planificar las metas y acciones necesarias para ello. Esta planificación es necesaria para conocer los recursos o medios que se prevén utilizar para la consecución de los objetivos, así como los plazos de tiempo y los responsables para la implantación de las metas o acciones. Esto permite conocer a priori el “coste” de consecución de los objetivos.

Una vez abordados estos pasos generales, la organización deberá realizar un seguimiento y medición de los objetivos a través de los indicadores asociados, con la finalidad de verificar si las metas y acciones permiten la consecución de los mismos, o, por el contrario, realizar los ajustes oportunos.

En este punto, es importante hacer una reflexión general: ¿Qué pasa con aquellos procesos que no se han determinado como procesos clave? ¿Deben estar sometidos a un seguimiento y medición? Estos procesos posiblemente también influyan en el logro de los objetivos generales en la medida que un “mal funcionamiento” de los mismos podría afectar a los resultados. Por tanto, para estos procesos debería considerarse la manera de abordar el seguimiento y medición, definiendo los resultados adecuados que deberían obtener (o seguir obteniendo), siendo lo más probable que la exhaustividad necesaria en el seguimiento sea menor que para los procesos considerados “clave”.

Se puede afirmar que los objetivos de mejora se van a centrar principalmente en los procesos clave, mientras que en el resto de procesos se determinarán los resultados que se consideren adecuados, los cuales se pueden entender también como objetivos, aún cuando no representen una mejora.

Por tanto, todos los procesos deben estar sometidos a un seguimiento y medición para comprobar la consecución de los resultados que se han planificado obtener, si bien la organización debería plantear la intensificación de este seguimiento a aquellos procesos clave de los que va a depender en gran medida la consecución de los objetivos generales de la organización (a través de períodos de seguimiento más cortos, exhaustividad en el análisis de resultados, ...). Los indicadores y los objetivos asociados a los procesos clave son los que deberían contemplarse para su incorporación a un posible “cuadro de mando”.

VII. ANEXOS

1. Resumen del enfoque basado en procesos

Como conclusión de todo lo comentado en esta guía, cabe destacar que el enfoque basado en procesos en los sistemas de gestión es actualmente uno de los principios básicos y fundamentales para orientar a una organización hacia la obtención de los resultados deseados

Esta visión está reforzada por cómo los actuales modelos y normas de gestión de la calidad refrendan este principio y lo trasladan a sus propios criterios de gestión y requisitos de actuación, para lo cual se ha considerado como principales referencias la familia de normas ISO 9000 del 2000 y el modelo EFQM de Excelencia.

En todos los casos, una organización puede abordar la adopción de un enfoque basado en procesos para su sistema de gestión considerando cuatro grandes pasos o:

- 1.º La identificación y secuencia de los procesos.
- 2.º La descripción de cada uno de los procesos.
- 3.º El seguimiento y la medición para conocer los resultados que obtienen.
- 4.º La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizado.

Mediante estos pasos, una organización puede modelar su organización con este enfoque, permitiendo la gestión de cada proceso y del conjunto de procesos para la consecución de los resultados deseados.

El esquema utilizado en esta guía no solo permite trasladar este enfoque basado en procesos a un Sistema de Gestión de la Calidad fundamentado en los requisitos y directrices que aparecen en las normas de la familia ISO 9000 del 2000, debido al paralelismo existente, sino también acentúa la correspondencia de este esquema con los criterios y subcriterios del modelo EFQM de Excelencia Empresarial, a fin de facilitar su adopción en el marco de dicho modelo.

Asimismo, permite llevar a cabo el despliegue de la política y la estrategia de la organización mediante la identificación, dentro de la estructura de procesos establecida, de aquellos procesos clave que son, por tanto, esenciales para la consecución de los objetivos globales y, como consecuencia, del cumplimiento de la política y la estrategia (ver apartado 7 de la guía). Por último, no se puede dejar de lado la influencia vital que tienen las tecnologías de la información y la comunicación para la adopción de este enfoque en los sistemas de gestión, dotándolo de un soporte ágil y operativo que permita que el protagonismo en el sistema se centre en la gestión de los procesos y en los resultados.

1. Documentación de sistemas con enfoque en procesos

	<p>Como primera referencia a la documentación de los sistemas de gestión, conviene mencionar que, clásicamente, los sistemas de aseguramiento de la calidad se han estado soportando en una documentación que ha permitido recoger los procedimientos, los cuales, a su vez, han servido para ejecutar unas determinadas tareas. Al mismo tiempo, esta documentación ha permitido el cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001 de 1994 donde se establecía la necesidad de disponer de una serie numerosa de procedimientos documentados</p>
---	--

Este soporte documental se ha caracterizado por una cierta estructura jerárquica o piramidal, donde los documentos más genéricos se encontraban en la parte superior y los documentos más operativos en la parte inferior, con el fin de facilitar el manejo de dicha documentación.

A pesar de ello, esta documentación ha acabado convirtiéndose en muchos casos en un fin en sí misma en lugar de constituir un medio para la gestión de las actividades y recursos de una organización orientado a la calidad de los productos, quizás motivado por un mal entendimiento de las normas de referencia o por un exceso de protagonismo de los procedimientos documentados en la norma de referencia utilizada.

Esto ha originado en muchos casos que el sistema de gestión de la calidad tenga la apariencia que se refleja en la figura adjunta: documentos ordenados donde la extensión de los mismos dificulta el acceso a la información que es necesaria en cada momento.

Con el enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión de la calidad que propugnan los actuales modelos de gestión (como la familia de normas ISO 9000 del 2000 y el modelo de excelencia de EFQM) el “protagonismo” deja de estar centrado en la documentación y pasa a estar ocupado por los procesos y su gestión. La documentación será, en este contexto, la necesaria para asegurar que los procesos sean eficaces.

Pensando en la implantación de la norma ISO 9001 del 2000, esto anterior no significa que haya que prescindir de documentos que antes sí existían y ahora no son exigibles (hay que recordar que, en gran medida, las organizaciones han realizado un importante esfuerzo por recoger su “know-how” en los procedimientos documentados y no se deben desechar alegremente) sino el disponer la documentación al servicio de los procesos, y de una manera operativa, ágil y manejable.

Esta circunstancia, junto al auge de las tecnologías de la información y la comunicación, ha potenciado la utilización de representaciones gráficas para la aplicación del enfoque basado en procesos en los sistemas de gestión, lo que además es compatible con la existencia de otros sistemas de documentación clásicos, como se puede reflejar en el apartado sobre descripción de procesos de la presente guía.

Hoy en día, es prácticamente impensable prescindir de las tecnologías de la información disponibles para dar soporte a un sistema de gestión de la calidad con un enfoque basado en procesos.

En la actualidad, las organizaciones pueden optar por llevar a cabo el diseño y modelización de sus procesos de manera personalizada mediante aplicaciones informáticas a medida, o a través de aplicaciones comerciales que se pueden encontrar en el mercado. En cualquiera de los casos, la herramienta informática es, precisamente, una herramienta, y como tal no permite gestionar nada si “alguien” no “acciona” la misma, y para ello, es necesario saber en qué consiste y, por supuesto, los fundamentos de una gestión basada en procesos.

Como una última reflexión, es importante no caer en el “error” de convertir la aplicación y la representación gráfica de los procesos en protagonistas absolutos. En ocasiones, las aplicaciones informáticas comerciales suelen permitir una descripción de cuanto se quiera y al nivel que se desee; sin embargo, el objetivo principal no es una descripción exhaustiva de los procesos, sino la obtención de resultados.

2. Glosario de términos

Alineamiento

Se refiere a la consistencia de planes, procesos, información, asignación de recursos, resultados y análisis, para dar soporte a los grandes objetivos de la organización. Un alineamiento efectivo requiere un entendimiento compartido de propósitos y objetivos.

También precisa el uso de mediciones e información complementaria para planeamiento, seguimiento, análisis y mejoramiento a tres niveles: organizacional, de procesos claves y de unidades de trabajo.

Análisis

Se refiere al examen de hechos, datos e información, para proveer de una base para la toma efectiva de decisiones. A menudo, los análisis involucran la determinación de las relaciones causa – efecto. El análisis global de la organización guía la gestión de los sistemas y procesos de trabajo hacia la obtención de los resultados clave del negocio, así como hacia el logro de los objetivos estratégicos. A pesar de su importancia, los hechos y la información, por sí solos, no proveen una base efectiva de acciones o para establecer prioridades. Las acciones dependen de la comprensión de las relaciones, derivadas del análisis de los hechos y datos.

Anecdótico

Se refiere a la información de procesos que carece de métodos específicos, mediciones, despliegue de mecanismos y evaluación, mejoramiento y factores de aprendizaje. La información anecdótica frecuentemente usa ejemplos y describe actividades individuales más que procesos sistemáticos.

Capacidad del personal

Se refiere a la capacidad de una organización para asegurar niveles de dotación de personal suficiente para llevar a cabo sus procesos de trabajo y entregar satisfactoriamente sus productos/servicios a sus clientes, incluyendo la capacidad para desenvolverse bien ante cambios derivados del negocio, mercado o por nuevas regulaciones.

Clave

Se refiere a los elementos o factores más importantes, aquéllos que son críticos para el logro de un resultado esperado. Por ejemplo, cuando el Modelo consulta por los planes claves, los procesos claves, o las mediciones claves, refiere a aquellos factores más importantes para el éxito de una organización. Son los elementos esenciales para perseguir y monitorear un resultado deseado.

Cliente

Se refiere a los usuarios actuales y potenciales de los productos/servicios de la organización. Incluye los usuarios finales o distribuidores. El criterio respectivo aborda el término cliente en un amplio sentido, refiriéndose a los clientes actuales y futuros, así como a los de sus competidores. Consultar la definición del término grupos de interés para comprender la relación entre clientes y otros grupos relevantes que podrían verse afectados por sus productos /servicios.

Comparaciones (Benchmarks)

Se refiere a los procesos y resultados que representan las mejores prácticas y desempeños para actividades similares, dentro o fuera de la industria de una organización. Las organizaciones llevan a cabo estas comparaciones para comprender las actuales dimensiones de un desempeño de clase mundial y alcanzar mejoramientos (no incrementales).

Competencias Fundamentales

Se refiere a las áreas de la organización de gran expertise. Las competencias fundamentales de la organización son aquellas competencias estratégicamente relevantes que constituyen una ventaja en su mercado. Frecuentemente constituyen un desafío a imitar para competidores o proveedores y asociados, y proveen una ventaja competitiva sustentable. Las competencias fundamentales pueden involucrar expertise tecnológica, un servicio único ofrecido en el mercado, un nicho de mercado, etc.

Conducta/Comportamiento Ético

Se refiere a la manera en que una organización asegura que todas sus decisiones, acciones e interacciones con los grupos de interés, se ajustan a los principios morales y profesionales de la organización. Estos principios deberían respaldar la aplicación de todas las leyes y regulaciones. Son el fundamento de la cultura y valores de la organización y permiten distinguir lo “correcto” de lo “incorrecto”. La alta dirección debería actuar como modelo de estos principios de comportamiento. Estos principios aplican para todas las personas involucradas con la organización, desde personal temporal hasta miembros del directorio, y la alta dirección debería asegurar que la misión y la visión de la organización están alineadas con estos principios éticos.

Criterios

Se refiere a las pautas de evaluación definidas con el propósito de segmentar y facilitar el análisis, que deben ser consideradas en forma independiente.

Delegación de autoridad y responsabilidad (empowerment)

Se refiere a la entrega de autoridad y responsabilidad a los empleados para que tomen decisiones y actúen. El empowerment resulta de las decisiones que se toman cerca del lugar de trabajo, en donde reside el conocimiento y entendimiento de éste. El empowerment tiende a que el personal sea capaz de satisfacer a los clientes en el primer contacto, la mejora de los procesos, el incremento de la productividad y la mejora de los resultados de la organización. El personal dotado de empowerment requiere de información para poder tomar decisiones adecuadas; es responsabilidad de la organización proveer dicha información a tiempo y prepararla de forma que sea útil.

Desempeño

Se refiere a las consecuencias y resultados obtenidos desde los procesos, productos y servicios que permiten la evaluación y comparación relativa con metas, estándares, resultados pasados y otras organizaciones. El desempeño puede ser expresado en términos financieros y no financieros.

Despliegue

Se refiere a la extensión en la cual un enfoque es aplicado en dirección a los requerimientos del criterio. El despliegue se evalúa sobre la base de la amplitud y la profundidad con que los enfoques son aplicados a las áreas relevantes de la organización, de acuerdo a los requerimientos de los subcriterios. El despliegue es uno de los elementos considerados en la evaluación de los Procesos de Gestión.

Diversidad

Se refiere al hecho de valorar y beneficiarse de las diferencias personales. Estas diferencias apuntan a muchas variables, incluyendo religión, grupo étnico, género, país de origen, discapacidad, orientación sexual, edad, educación, origen geográfico, así como diferencias en ideas, pensamientos, o disciplinas académicas. Capitalizar la diversidad proporciona importantes oportunidades para un alto desempeño; para la satisfacción de clientes, personal y comunidad; y para la lealtad del personal y la fidelidad de los clientes.

Efectivo

Se refiere a cuán bien dirigido está un proceso o una medición, a su propósito deseado. La determinación de esta efectividad requiere la evaluación de cuán bien alineado está un enfoque con las necesidades de la organización y cuán bien desplegado está dicho enfoque, o bien, requiere la evaluación de los resultados de las mediciones usadas.

Enfoque

Se refiere a la manera de hacer las cosas, a los métodos usados por una organización para abordar los requerimientos solicitados en los criterios, subcriterios y áreas de análisis del Modelo. El enfoque incluye lo apropiado de los métodos para dichos requerimientos y la efectividad de su uso. Es uno de los elementos considerados en la evaluación de los Procesos de Gestión.

Evaluación y mejoramiento

Se refiere a los indicadores y mediciones de efectividad y eficiencia que retroalimentan al sistema. Se asignan responsabilidades y recursos para la mejora del desempeño por medio del análisis del enfoque. Existe mejoramiento cuando se han implementado exitosamente las mejoras del proceso decididas en las evaluaciones previas.

Evidencia objetiva

Se refiere a la información cuya veracidad puede ser probada, basada en hechos, conocidos a través de observación, medición, ensayo u otros medios.

Grupos de interés

Se refiere a todos los grupos que están o pueden estar afectados por las acciones o éxitos de una organización. Ejemplos de grupos de interés claves podrían ser clientes, el personal, socios, proveedores, colaboradores, accionistas, cuerpos reguladores, donantes, comunidades y sociedad.

Habilidad del personal

Se refiere a las aptitudes y los talentos necesarios identificados por la organización para llevar a cabo sus procesos de trabajo, a través del conocimiento, herramientas, y competencias de su personal. La habilidad puede incluir el talento y la aptitud para construir y mantener relaciones con sus clientes; para innovar y transitar hacia nuevas tecnologías; para desarrollar nuevos productos, servicios y procesos de trabajo; o bien para desenvolverse satisfactoriamente en entornos cambiantes (negocios, mercados y exigencias regulatorias).

Innovación

Se refiere al hecho de hacer cambios significativos para mejorar productos, servicios y/o procesos, y la creación de nuevo valor para los grupos de interés. La innovación comprende la adopción de una idea, proceso, tecnología, o producto, que es considerado nuevo o es nuevo para la aplicación propuesta. La innovación organizacional exitosa es un proceso de varios pasos que implica compartir el desarrollo y los conocimientos, una decisión para implementar, la implementación, la evaluación y el aprendizaje. Aunque la innovación está frecuentemente asociada a la innovación tecnológica, ella es pertinente para todos los procesos organizacionales claves que podrían beneficiarse de incorporar mejoras y/o cambios.

Integración

Se refiere a la armonización de planes, procesos, información, recursos, acciones, resultados y análisis para respaldar los grandes objetivos de una organización. Una integración efectiva va más allá del alineamiento y es alcanzada cuando los componentes individuales de un sistema de gestión operan como una unidad completamente interconectada. La integración es uno de los elementos considerados en la evaluación de los Procesos de Gestión.

Mediciones e indicadores

Se refiere a la información numérica que cuantifica entradas, salidas y dimensiones del rendimiento de procesos, productos, servicios y de la organización en general (resultados). Las mediciones e indicadores pueden ser simples (derivados de una medición) o compuestos. El Modelo no hace distinciones entre mediciones e indicadores. Sin embargo, algunos usuarios de estos términos prefieren el término indicador: (1) cuando la medición se relaciona con el desempeño pero no es una medición directa o exclusiva del mismo. Por ejemplo, el número de quejas es un indicador de insatisfacción pero no una medición directa o exclusiva de ello; y (2) cuando la medición es una predicción ("indicador guía") de algún desempeño más importante; por ejemplo, el aumento de satisfacción de los clientes podría ser un indicador guía de ganancia en la participación de mercado.

Objetivos Estratégicos

Se refiere a las oportunidades más importantes de una organización para el cambio, mejoramiento, nivel de competitividad y/o ventajas del negocio. Por lo general los objetivos estratégicos se enfocan en el exterior y se relaciona con las oportunidades y desafíos importantes del cliente, mercado, producto, servicio o tecnología. De una manera más amplia, es lo que la organización debe cumplir para mantenerse o tornarse competitiva. Los objetivos estratégicos establecen las directivas a largo plazo de una organización y guían la asignación y la redistribución de recursos.

Planes de Acción

Se refiere a las acciones específicas que responden a los objetivos estratégicos de corto y largo plazo. Los planes de acción incluyen detalles del compromiso de asignación de recursos y horizontes de tiempo de cumplimiento. El desarrollo de planes de acción representa las etapas críticas de la planificación, en donde los objetivos estratégicos y las metas se hacen específicos para que el entendimiento y el despliegue sean posibles y efectivos en toda la organización. El despliegue de los planes de acción debe vincular el diseño de procesos eficientes, el análisis del uso de recursos y activos, y la creación de medidas relacionadas a la productividad del uso de recursos y activos, alineados a lo largo de toda la organización.

Proceso

Se refiere al conjunto de actividades interrelacionadas, que tienen el propósito de producir un bien o servicio para un cliente dentro o fuera de la organización. Generalmente los procesos involucran la combinación de personas, máquinas, herramientas, técnicas y materiales en una serie sistemática de pasos y acciones. Los procesos rara vez operan de modo aislado y deben estar considerados en relación a otros procesos que los impactan.

En algunas situaciones los procesos pueden requerir la adhesión a una secuencia específica de pasos, con documentación (a veces formal) de procedimientos y requisitos incluyendo mediciones y controles bien definidos.

Productividad

Se refiere a la medida de eficiencia en el uso de los recursos. A menudo el término se aplica a factores individuales tales como productividad laboral, de máquinas, materiales, energía, y capital. El concepto productividad puede ser aplicado en forma general, si medimos el aprovechamiento de todos los recursos empleados para generar resultados.

Requerimientos básicos

Se refiere al propósito global de un subcriterio. Descripción que aborda el concepto más central, fundamental, de un subcriterio, pero sin mayores detalles. Los requerimientos básicos están presentados en el título de cada subcriterio. Por ejemplo, para "4.1 Desarrollo de la estrategia", se proveen antecedentes que permiten demostrar que la organización tiene una estrategia.

Requerimientos generales

Se refiere a los propósitos principales de un subcriterio. Descripción que aborda el tema central, las características más significativas de un subcriterio. Los requerimientos generales están presentados en la descripción de cada subcriterio, debajo del título. Por ejemplo, para "4.1 Desarrollo de la estrategia", se proveen antecedentes que permiten demostrar que la organización tiene una estrategia y entender su proceso de desarrollo en sus distintas etapas.

Requerimientos múltiples

Se refiere a los propósitos detallados de un subcriterio. Descripción que aborda los elementos requeridos individualmente en un subcriterio. Los requerimientos múltiples están presentados en la descripción de las áreas de análisis de un subcriterio.

Resultados

Se refiere a las salidas logradas por una organización en el cumplimiento de los propósitos de un Criterio. Los resultados se evalúan sobre la base de rendimiento actualizado; rendimientos relativos a comparaciones apropiadas; las proporciones (tasas o ratios), la amplitud, la importancia de las mejoras en el desempeño; y, la relación de las mediciones de resultados con los requisitos claves de desempeño de la organización.

Sistema de gobierno interno de la organización.

Se refiere al sistema de gestión y control ejercido en la administración de una organización. Incluye las responsabilidades de los dueños, accionistas, miembros del directorio y la alta dirección de la organización. El sistema de gobierno de la organización constituye el establecimiento de los derechos y deberes de cada una de las partes y describe cómo la organización será dirigida y controlada para asegurar la responsabilidad y la rendición (“accountability”) de dueños y accionistas, la transparencia de las operaciones y el justo tratamiento para todos los grupos de interés. Asegurar un sistema de gobierno interno efectivo es importante para acrecentar la confianza en la sociedad y todos los grupos de interés, así como para la efectividad organizacional.

Sistema de liderazgo

Se refiere a la manera en que se ejerce el liderazgo, formal o informal, en toda la organización, es decir la base y la forma en que se toman las decisiones claves, se comunican y se ejecutan. Incluye la estructura y mecanismo para la toma de decisiones, la selección y el desarrollo de líderes y gerentes, así como el refuerzo de valores, prácticas y conductas. Un sistema de liderazgo efectivo respeta las capacidades y los requerimientos del personal y otros grupos de interés de la organización y establece altas expectativas para el desempeño y la mejora del mismo. Construye lealtades y trabajo en equipo sobre la base de valores organizacionales y de la búsqueda de metas compartidas. Alienta y respalda las iniciativas y la toma de riesgos apropiados, subordina la organización al propósito y a la función, y evita cadenas de mando que requieran largas vías de decisión. Un sistema de liderazgo efectivo incluye mecanismos para la autoevaluación de los líderes, para recibir retroalimentación y para mejorar.

Sistemas de trabajo

Se refiere a la manera en que el trabajo es llevado a cabo por una organización. Los sistemas de trabajo involucran al personal de su organización, a sus asociados externos y proveedores, entre otros. Los sistemas de trabajo coordinan los procesos de trabajo internos y los recursos externos necesarios para que la organización desarrolle, produzca y entregue sus productos/servicios a sus clientes y tenga éxito en el mercado. Las decisiones respecto a los sistemas de trabajo son estratégicas. Estas involucran la protección y capitalización de las competencias fundamentales y determinan qué debiera ser procurado o producido fuera de la organización con el objeto de ser eficiente y sustentable en el mercado.

Sistématico

Se refiere a los enfoques que se repiten y que utilizan datos e información que hacen posible la mejora y el aprendizaje. En otras palabras, los enfoques son sistemáticos si se basan en la oportunidad de evaluación y aprendizaje, permitiendo ganar mayor madurez. A medida que los enfoques de la organización maduran, se tornan más sistemáticos y reflejan ciclos de evaluación y aprendizaje.

Subcriterios

Se refiere a cada una de las partes en que se divide un criterio de evaluación, para profundizar y facilitar el análisis, que deben ser consideradas en forma independiente.

Sustentabilidad

Se refiere a la habilidad de una organización para abordar y tratar las necesidades actuales del negocio, al tiempo que la gestión ágil y estratégica para prepararse satisfactoriamente para los futuros escenarios de negocios, mercados y ambientes en los que opera. Ambos factores, internos y externos, necesitan ser considerados. Podrían incluirse habilidades y capacidades del personal, disponibilidad de recursos, tecnología, conocimiento, competencias fundamentales, sistemas de trabajo y equipamiento. Adicionalmente, la sustentabilidad tiene un componente relacionado con el estar preparado para enfrentar emergencias.

Trabajo de alto desempeño

Se refiere a los procesos de trabajo usados para conseguir de manera sistemática altos y constantes niveles de desempeño global e individual. Los enfoques para lograr un alto desempeño pueden variar en forma, función e incentivos. El alto desempeño se focaliza en el compromiso del personal y frecuentemente incluye la cooperación entre la administración y/o gerencia y el personal.

Valor

Se refiere al mérito percibido de un producto, servicio, proceso, evaluación, o función relativa a costo y relacionada con alternativas posibles. Por lo general las organizaciones utilizan consideraciones de valor para determinar los beneficios de las diversas opciones con respecto a sus costos, tales como el valor de diversas combinaciones de productos y servicios para los clientes. Las organizaciones deben entender cuál es el valor de cada grupo de interés y entonces proporcionar el valor a cada uno. Esto requiere balancear el valor para clientes y otros grupos de interés, tales como accionistas, personal y comunidad.

Verificación

Se refiere a la confirmación mediante examen y aporte de evidencias objetivas que se han cumplido los requisitos especificados.

3. Bibliografía de referencia

- Mejora del Valor Añadido en los Procesos. William E. Trishchler 1996. Ediciones Gestión 2000.
- Estrategia Competitiva. Michael E. Porter 2000. Compañía Editorial Continental.
- Cuadro de Mando Integral. Kaplan & Norton 1997. Gestión 2000.
- Planificar. El Arte de Establecer Objetivos. Amado Salgueiro 1997. AENOR
- Cómo Mejorar los Procesos y la Productividad. Amado Salgueiro 1999. AENOR
- Del aseguramiento a la gestión de la calidad: el enfoque basado en procesos. David Hoyle y John Thompson 2002. AENOR
- Herramientas para la Mejora Continua. John Marsh 2000. AENOR
- Métodos IDEF www.idef.com
- Engineering Statistics Handbook. NIST. www.itl.nist.gov/div898/handbook/index.htm
- Handbook of Experimental Methods for Process Improvement. David Drain (Intel Corporation) 1997. ITP (International Thompson Publishing). www.thomson.com
- Gestión y Control de la Calidad. P. Vandeville 1990. AENOR