

La Gestión de Procesos e Indicadores

José Gregorio Hernández Delgado*

Irma Estrada Patiño**

...todo aquello que no puede ser medido, nunca podrá ser mejorado

(Frase popular en el área de calidad)

Introducción

A continuación, se iniciará con la definición de algunos conceptos importantes, para que el lector se introduzca en el mundo de la gestión de la calidad y posteriormente, mediante un análisis, se irá detallando el objetivo de este artículo; se iniciará con la definición de proceso, estas definiciones están basadas en un serie de informaciones que hasta la fecha se han dado a conocer.

Se puede definir un proceso como un conjunto de recursos y actividades que transforman elementos de entrada (materia prima o insumos) a elementos de salida, que pueden ser los productos terminados o los que intervienen en otra parte del mismo. Esta conexión debe ser de manera interrelacionada. (vocabulario ISO 8402).



Figura 1. Representación grafica de un proceso.

La gestión, se puede definir como un conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización (Norma Mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2000).

Gestión de la Calidad

Aspecto de la función general de la gestión que determina y aplica la Política de la Calidad. La gestión de la calidad incluye: la planificación estratégica, la asignación de los recursos y otras actividades sistemáticas, tales como la planificación, las operaciones y las evaluaciones relativas a la calidad.

Así también habrá que definir lo que se entiende por producto, que es el resultado de las actividades encaminadas o del proceso (vocabulario ISO 8402).

El objetivo de este artículo es dar a conocer las actividades que repercuten en el control de los procesos de gestión, así como también lo relativo a los indicadores, que se discutirá en la parte final del presente trabajo.

Gestión por Procesos

Sistema de trabajo enfocado a perseguir la mejora continua del funcionamiento de las actividades de la organización, mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora de procesos

La gestión por procesos es un

procedimiento o esquema que permite organizar los esfuerzos y la utilización de los recursos para lograr la satisfacción balanceada de todo aquello que está vinculado con los procesos que definen al sistema organizacional (materias primas, materiales, mano de obra, maquinaria, etc).

Este esquema requiere que todas las partes que lo integran o que componen el engrane del mismo, se caractericen por crear relaciones coordinadas, para así lograr niveles de eficacia, eficiencia y efectividad, que cumplan con los tres elementos básicos de la gestión de calidad y la productividad, que es alcanzar:

- Los requerimientos de los clientes
- En los tiempos establecidos y,
- A los costos presupuestados.

Son los beneficios del sistema de gestión en su esquema básico de acuerdo a la norma ISO 9001:2000 y que el mismo modelo EFQM (modelo de calidad de la Unión Europea) considera como un requisito del sistema organizacional.

En la norma ISO 9001:2000, “se promueve la adopción de un enfoque a procesos para el desarrollo, implantación y mejora de la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos”. De la misma forma, en el modelo EFQM se menciona, en el criterio

*Maestro en Ciencias con especialidad en Ingeniería Industrial por la UPIICSA. Profesor del Instituto Tecnológico de Puebla. Correo electrónico: josegregorio600@yahoo.com.

**Maestra en Ciencias con especialidad en Investigación de Operaciones por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Monterrey. Profesora del Instituto Tecnológico de Puebla. Correo electrónico: irmaestpa@hotmail.com.

cinco, la importancia del diseño y gestión sistemática de los procesos críticos, su revisión y mejora continua con base a las expectativas y necesidades de los clientes y de toda aquella parte del proceso con que se relacionan en la organización.

Un proceso se define como un conjunto de actividades íntimamente ligadas y lógicamente establecidas con el objetivo de transformar un insumo y convertirlo en producto terminado para su uso posterior (estableciendo una meta a lograr), con un valor de funcionamiento mayor, agregando valor y a su vez poniendo a consideración del usuario sus características y cualidades, respondiendo a las necesidades del usuario (intermedio o final) en los intervalos de tiempo, así como haciendo uso de los recursos de los que se disponen para tal fin, considerando un cuidado del entorno desde el punto de vista del impacto ambiental. El uso correcto de los insumos, aplicando en tiempo y forma cada uno de ellos, permite llegar a la meta fijada de la producción, de acuerdo a la calidad establecida

Los procesos se identifican y diseñan evaluando, en primer lugar, el tipo de mercado a los que están dirigidos los productos en cuestión para ser producidos y entregados al cliente o consumidor final dentro de la cadena de suministros (hay que identificar debidamente el nicho de mercado). Es por ello que las premisas para la identificación y posterior diseño de los procesos de la organización, es la definición del segmento del mercado con la finalidad de conocer cuáles son los beneficios que demandan y los precios que están dispuestos a asumir los consumidores por tales beneficios.

Un método muy utilizado y difundido que da una visión sistemática para la identificación y diseño de los procesos, es la función

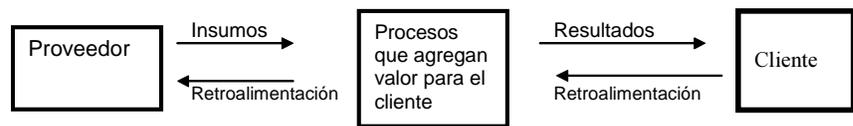


Figura 2. Cadena de suministros.

de despliegue de la calidad, conocida como la QFD por sus siglas en inglés, la cual, a través de la utilización de un conjunto de matrices y gráficas, va sistematizando las necesidades de los clientes hasta representarlas en un producto. Este es el resultado de llevar a cabo cada una de las fases del QFD que son: planeación, planeación del proceso y planeación de la producción. Lo que puede servir para identificar las posibles necesidades de los consumidores de los productos que se enviarán al mercado de consumo.

La importancia de delimitar el segmento del mercado, facilita la recolección de información de las necesidades y expectativas de los consumidores potenciales para su posterior sistematización en los productos, permitiendo al equipo responsable de los procesos del sistema de gestión de la calidad evaluar la importancia de cada uno de los proveedores, insumos, actividades, salidas y clientes, que son necesarias para la identificación de los procesos.

El proceso se puede representar a través de un mapeo que muestre sus elementos básicos, como son: proveedor, entrada, proceso, salida y cliente (ver figura 2). Para un nivel más detallado de información sobre el diseño del proceso se utiliza el diagrama de flujo; en éste se muestra, a través de los cuatro elementos básicos que son: a) el rectángulo, que significa una tarea o actividad; b) el rombo, que significa o identifica un punto de decisión o de inspección, c) el círculo, que indica el inicio o comienzo, así como el fin del proceso y finalmente, d) la flecha, que tiene su significado en el traslado o transporte o dirección del flujo de actividades dentro del

proceso. Se considera que un diagrama de flujo muestra la mayor información de un proceso cuando en éste están cuantificados los parámetros de cada actividad de sus flujos, es decir, el tiempo del ciclo del proceso, su capacidad de diseño, y los requerimientos de operación.

Por otro lado, la gestión de procesos requiere la definición clara de la organización en términos de responsabilidades y relaciones, lo cual, según la teoría de juegos, consiste en establecer los jugadores, determinar el valor agregado de cada uno, establecer un marco de reglas que requieren en comportamiento de las relaciones, deducir cómo se perciben los jugadores entre sí y cuáles son las fronteras (mercado) de la organización.

Un complemento de la gestión por procesos es disponer de la estructura de costo, vinculada a cada elemento del proceso, con el objeto de determinar el costo de cada producto, así como de las etapas o fases del proceso, cuantificando el precio de venta y el beneficio que se espera obtener.

En la gestión por proceso es muy importante contar con un sistema de información que señale el estado del proceso, es decir, una parte fundamental de la ecuación completa del proceso, si el proceso se encuentra bajo control. En tal caso, a partir del mapa del proceso, se deben identificar los indicadores clave que van a formar parte importante del sistema de información. El análisis cuantitativo está atado a los parámetros del proceso que se pueden medir y análisis cualitativo, está atado a los parámetros del proceso que se pueden juzgar. Un ejemplo clásico de indicadores cuantitativos es el

número de clientes atendidos, la cantidad de facturas despachadas, el total de bienes o artículos despachados, etc. En cambio, los indicadores cualitativos se representan como el grado de satisfacción de los clientes, de percepción de los tiempos de entrega, del cumplimiento de entregas, etc.

Se hará mención a la mejora continua en el marco de la gestión por procesos. El objetivo de la mejora continua es mantener los niveles de calidad, de competitividad de la organización, tanto en lo interno como en lo externo. Para ello, deben evaluarse frecuentemente los indicadores clave del proceso en lo que corresponda al sistema de información, con el fin de mejorar las oportunidades, las cuales pasan por el ciclo de W. Shewhart, mejor conocido como ciclo E. W. Deming:

Planear. Establecer objetivos y procesos de acuerdo a requisitos y políticas: ¿Qué proceso desea mejorar?, Defina 2 ó 3 medidas de rendimiento de calidad, Recoja datos que le ayuden a comprender el proceso, Analice los datos para identificar los problemas más significativos y sus causas reales.

Hacer. Implementar los procesos: Ponga en práctica el plan que ha desarrollado, Enseñe y mantenga informado al personal, Registre o documente todas las acciones.

Verificar. Realizar seguimiento y medición de procesos y productos o servicios e informar sobre los resultados: Pasando el periodo de tiempo predefinido, use las medidas de rendimiento para analizar lo nuevos datos. Si no hay mejora, ¿Por qué?, si hay mejora, continúe en la fase siguiente y,

Actuar. Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos: Transmita el nuevo proceso al personal, hágales partícipes de sus ventajas, Aumente a escala el plan, Mida resultados para asegurar que se mantiene la

mejora, Documente el proceso.

En resumen, los pasos para llevar una gestión por proceso son:

- Identificar el segmento del mercado
- Representar el mapa del proceso
- Determinar la estructura del costo por proceso
- Mejorar continuamente y por siempre los procesos.

El Modelo EFQM de Excelencia, creado en 1988, se basa en la siguiente premisa:

“La satisfacción del cliente, la satisfacción de los empleados y un impacto positivo en la sociedad se consiguen mediante el liderazgo en política y estrategia, una acertada gestión de personal, el uso eficiente de los recursos y una adecuada definición de los procesos, lo que conduce finalmente a la excelencia de los resultados empresariales”.

Se trata de un modelo de aplicación continua en el que cada uno de sus 9 elementos (criterios) se desglosan en un cierto número de subcriterios, pudiendo utilizarse de forma independiente o conjunta. Estos subcriterios se evalúan y ponderan para determinar el progreso de la organización hacia la excelencia.

El modelo de la EFQM es una herramienta para la gestión de la calidad que posibilita orientar la organización hacia el cliente, siendo uno de sus frutos la sensibilización del equipo directivo y del staff en aras de la mejora de sus productos o servicios.

La base del modelo es la auto-evaluación, entendida como un examen global y sistemático de las actividades y resultados de una organización que se compara con un modelo de excelencia empresarial (normalmente una organización puntera). Aunque la auto-evaluación suele ser aplicada al conjunto de la organización, también puede evaluarse un departamento, unidad o servicio de forma aislada. La autoevaluación permite a las organizaciones identificar claramente sus puntos fuertes y sus áreas de mejora y, a su equipo directivo, reconocer las carencias más significativas, de tal modo que estén capacitados para sugerir planes de acción con los que fortalezcan.

Los agentes facilitadores incorporados en el modelo informan de cómo enfoca la organización sus acciones para lograr los resultados que desea: ¿hasta qué punto se implica la Dirección en la calidad?, ¿son accesibles los líderes?, ¿cómo

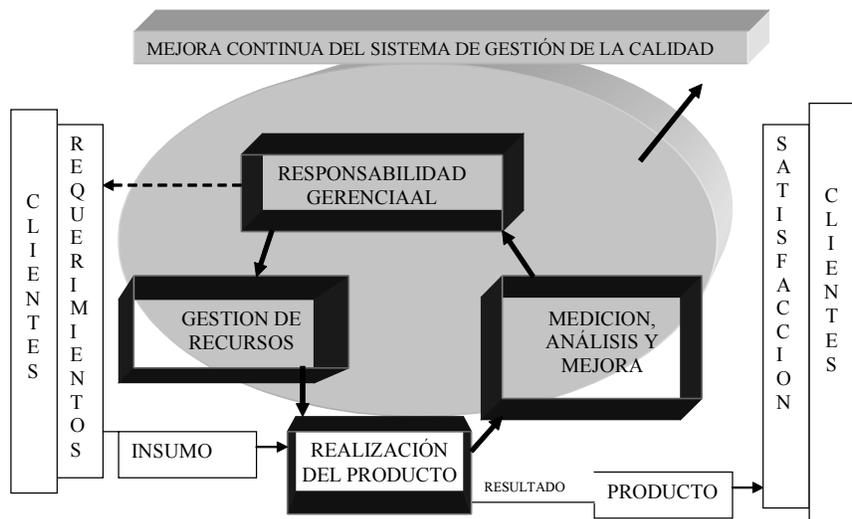


Figura 3. Modelo del enfoque de proceso. Fuente: *Mejora continua y acción correctiva*, Alberto G. Alexander Servat, 2002, Prentice Hall, p. 157.

se definen objetivos y se establecen prioridades?, ¿cómo se clasifican y evalúan las capacidades de los miembros de la organización?, ¿cómo se fomenta el aprendizaje para lograr la mejora de la calidad?, ¿se enfatiza la eficiencia?, ¿se reciclan los residuos?, ¿cómo se definen los procesos?, o si ¿se examinan periódicamente?, son ejemplos de algunas de las cuestiones básicas por las que se pregunta.

Pensar en gestión por procesos es ver un sistema basado en flujos y procesos.

Indicadores de Gestión

En las organizaciones, el mayor reto es lograr altos beneficios en la gestión de los recursos en pro de satisfacer al segmento del mercado, al cual se dirigen sus productos.

¿Cómo saber que se opera con niveles o grados de eficiencia y eficacia, así como de efectividad en las organizaciones?, ¿Cómo saber si se aplica el concepto de mejora continua?, ¿Cómo saber que los proveedores mantienen controlados sus procesos?, ¿Cómo se logra saber que los proveedores cumplen con los convenios y contratos establecidos?, ¿cómo saber si los trabajadores están debidamente motivados?, ¿Cómo saber si se están generando las utilidades esperadas?, éstas y otras series de interrogantes no son inquietudes de los gerentes, sino de los empleados, clientes, proveedores, gobierno, competidores, comunidad y cualquier persona involucrada en la cadena de gestión dentro de la organización, que para tener respuesta a ello, se requiere de tener un sistema de evaluación en base a los indicadores.

Por lo tanto, los indicadores son herramientas utilizadas en los modelos de calidad, tales como CWQC (Company - Wide Quality Control), TQM (Total Quality Management), EFQM (Modelo de excelencia europeo), ISO 9001/2000



Figura 4. Representación del modelo EFQM

(International Standard Organization) o la Malcom Baldrige, entre otras.

Un subsistema de evaluación de la gestión es una pieza clave dentro del sistema de gestión puesto que permite concluir en qué grado se está cumpliendo con las orientaciones, objetivos, políticas, requisitos y metas establecidas en el plan de calidad.

Los subsistemas de evaluación se pueden describir en sus siete componentes: organización del equipo evaluador, identificación de los parámetros de los procesos, formulación de los indicadores, implementación, evaluación, acción de mejoras y auditorías de los indicadores.

Organización del equipo evaluador: Este componente se describe como aquél donde se asignan las responsabilidades del equipo de acuerdo a su ubicación en los procesos y a sus competencias técnicas y personales para realizar observaciones, mediciones o conteos.

Identificación de los parámetros de los procesos: De la organización que van a ser evaluados, según su impacto en la consecución de los objetivos de la calidad. Entendiendo como procesos de cadena de valor, en donde se encuentran

los procesos de abastecimiento de bienes y servicios primarios, los de transformación de valor, los de entregas y los de satisfacción del cliente.

Formulación de los indicadores de gestión: Por procesos que se puedan contar o medir u observar (cualitativos). Los cuantitativos son: número de unidades producidas de acuerdo a las especificaciones de diseño. Se puede decir que el primero está basado en una escala de valores y el segundo asociado a una escala real que se puede medir. Es por ello, que se catalogan como cuantitativos. En cuanto a los cualitativos, son aquellos en los que se puede apreciar, ejemplo, la satisfacción de los trabajadores en sus puestos de trabajo, nivel de motivación, etc.

Para la formulación de los indicadores cuantitativos, lo que generalmente se utiliza es la razón que compara una o dos variables contables o medibles de un proceso, es decir, el factor o resultado de comparación que puede resultar; generalmente se usan interrogantes para los factores cualitativos.

Implementación de indicadores: En este caso, se designan los responsables de mantener el o los indicadores, así como se describe el procedimiento para la captura,

procesamiento y medios de presentación. Igualmente se determinan los valores de comparación, definiendo los estándares a través de los cuales se van a evaluar los resultados medidos por los indicadores.

Evaluación de los resultados observados: Mediante los indicadores; en este componente del subsistema, se identifican las conformidades y no conformidades por medio de la comparación de los resultados observados en los indicadores contra los estándares establecidos. El conjunto de conformidades y no conformidades es el resultado de una reunión evalua-

dora donde participan el equipo responsable y evaluador del mantenimiento de los indicadores. Aquí se acuerdan, *por consenso* el conjunto de acciones que deben tomarse o considerarse para normalizar o mejorar la variabilidad de los parámetros evaluados del proceso.

Acción de mejora: Este componente del subsistema de evaluación les confiere el liderazgo a los responsables de mantener los indicadores para mejorar o ejecutar las acciones acordadas en la evaluación.

Auditoría de los indicadores: En este componente del subsistema de evaluación, se invita a personas calificadas y cualificadas para una

revisión de la vigencia y pertinencia del indicador como medio de evaluación del sistema. Es aquí donde se concluye si el indicador se mantiene o se desincorpora del sistema de gestión de la calidad.

Todo indicador debe dar evidencia del cumplimiento de los principios de eficacia, eficiencia y efectividad en la gestión de la calidad. Las interpretaciones de estos conceptos son variadas; sin embargo, lo que recogen estos conceptos es el logro de los resultados propuestos. Se puede agregar el espíritu de mejora continua, buscar los resultados propuestos con menos recursos. 

Bibliografía

- Alexander Servat, Alberto G. *Mejora continua y acción correctiva*. Prentice Hall, México. 2002.
- Arnat, Oriol. *Costes de calidad y de no calidad*. Eada Gestión, España. 1992.
- Borello, Antonio. *El plan de negocios*. Mc Graw Hill, España. 2002.
- Galloway, Dianne. *Mejora continua de procesos*. Gestión 2002, España. 2002,
- González, Marvin E. *La función de despliegue de la calidad*. Mc Graw Hill, México. 2000.
- Goullart, Francis J. & James N. Kelly. *Revolución empresarial, cambia su organización*. Mc Graw Hill, México. 1996.
- Hernández Delgado, José Gregorio & Jorge Romero López. "Diseño del Procedimiento para la Evaluación y la Acreditación de la Prueba de Impulso de Voltaje a Transformadores de Distribución en el Instituto Tecnológico de Puebla". *Revista UPIICSA, Tecnología Ciencia y Cultura*, núm. 31, Enero-Abril 2003.
- Nalebuff, Barry J. & Adam M. Brandenburger. *Competencia*. Norma, Colombia. 1996.
- Norma Mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2000*.
- Pande, Peter S. & Larry Holp. *¿Qué es seis sigma?* Mc Graw Hill, España. 2003.
- Vocabulario ISO*, 1998.

