

IMPORTANCIA Y ROL DE LOS INDICADORES EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: APLICACIÓN DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL

Gloria R. Trovato - Luis A. Pacheco

**Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Centro
de la Provincia de Buenos Aires**

Abstract

En un intento por competir, las empresas deben atender cuestiones relacionadas con la Calidad [1] de sus productos o servicios, identificando sus características tanto intrínsecas como aquellas que hacen a la calidad de los procesos involucrados y a las dimensiones de calidad utilizadas para medir la percepción y actitudes de los clientes, respecto a la misma.

La Norma ISO 9001:2000 permite ser utilizada como guía de gestión, a través de la implementación y seguimiento de un SGC (Sistema de Gestión de la Calidad) basado en la identificación de procesos claves en la obtención de calidad y en la definición de objetivos e indicadores alineados a las políticas y estrategias de la empresa.

Autores como Robert Kaplan y David Norton concluyen en que las organizaciones necesitan de una tecnología que permita gestionar un conjunto de indicadores de manera integral, proponiendo al CMI (Cuadro de Mando Integral) como herramienta de gestión basada en el equilibrio entre objetivos de corto y largo plazo, entre indicadores objetivos y subjetivos, entre inductores y acciones, entre cuestiones internas y externas de la empresa.

Es objetivo del presente trabajo, presentar una aplicación de CMI, basado en la Norma ISO 9001:2000, destacando la importancia y el rol de los indicadores, en una época donde competir involucra gestionar calidad y alcanzar competitividad.

Introducción

Las empresas pertenecientes a la Industria del Petróleo y el Gas, y sus proveedores, no quedan al margen de la situación planteada, es decir, de la necesidad de utilizar una herramienta de gestión basada en indicadores, que permita realizar seguimientos de la eficacia y eficiencia del funcionamiento de sus procesos, partiendo de las necesidades y expectativas de los clientes.

Los lineamientos de la Norma ISO 9001:2000 basan la implementación de un SGC en el enfoque a procesos; no apunta al simple control de los aspectos de calidad, sino a la detección de oportunidades de mejora. Este enfoque requiere de un cambio cultural especialmente en mandos y directivos, y de un cambio de estructura en la organización basados en la identificación de las necesidades del cliente externo y orientados hacia su satisfacción.

Además comprende la asignación de responsabilidades personales a cada proceso, y la necesidad de establecer indicadores de funcionamiento y objetivos de mejora. Incluye el lograr que los procesos se mantengan bajo control, evaluando o determinando la capacidad del proceso con el fin de alcanzar los objetivos establecidos y reduciendo la variabilidad y dependencia de causas no aleatorias mejorando continuamente. Por último la gestión por procesos necesita medir el grado de satisfacción del cliente interno y externo para evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los indicadores mencionados deben permitir la interpretación de lo que está ocurriendo en la organización, la detección de desviaciones a fin de accionar sobre las mismas, la identificación de necesidades y de oportunidades de mejora, y la evaluación de resultados.

En un CMI, la estrategia y la misión de la empresa, se refleja en un conjunto de indicadores de actuación que proporcionan las bases necesarias para un sistema de gestión y medición estratégica. Para ello es necesario capturar los procesos críticos de la organización, es decir aquellos integrados por actividades que crean valor no solo para la empresa sino también para el cliente.

La importancia de un CMI bien establecido, con datos reales, fehacientes, está dada por diferentes factores, dentro de los cuales pueden enumerarse: la velocidad de la información y la interrelación entre los diferentes valores de los distintos indicadores, de tal manera que permitan una rápida lectura de la situación de la empresa, y a su vez, posibilite la toma de decisiones sobre la misma marcha de los acontecimientos y que no se conviertan en indicadores sobre los cuales no es posible actuar.

Enfoque a procesos: base de medición

La revisión del año 2000 de las Normas Serie 9000 se basaron en ocho principios [2] dentro de los cuales, el Principio 4 “Enfoque basado en procesos” expresa:

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

Seguidamente enumera beneficios generados de llevar adelante esta forma de gestión, entre los cuales destaca la reducción de costos y tiempos mediante el uso eficaz de los recursos, los resultados mejorados, coherentes y predecibles, la centralización y priorización de las oportunidades de mejora.

Por último menciona: “La aplicación del principio de enfoque basado en procesos normalmente conduce a:

- Definir sistemáticamente las actividades necesarias para lograr el resultado deseado.
- Establecer responsabilidades y obligaciones claras para la gestión de las actividades clave.
- Analizar y medir la capacidad de las actividades clave.
- Identificar las interfaces de las actividades clave dentro y entre las funciones de la organización.
- Centrarse en los factores, tales como, recursos, métodos y materiales, que mejorarán las actividades clave de la organización.
- Evaluar los riesgos, consecuencias e impactos de las actividades en los clientes, proveedores y otras partes interesadas”.

Palabras como “analizar y medir” o “evaluar”, comienzan a reflejar la importancia que poseen los indicadores, dentro del contexto de toma de decisiones organizacionales. No es en el único principio de los ocho, donde se mencionan. Por el contrario, en el Principio 1 Organización orientada al cliente, habla entre otras cuestiones, de la “medición de la satisfacción del cliente”, así como el Principio 3 Participación del personal, menciona “Evaluar su actuación...”.

Medidas e indicadores

“Las mediciones son importantes: ‘si no puedes medirlo, no puedes gestionarlo’”[3], palabras que sintetizan los fundamentos de la necesidad de utilización por parte de las organizaciones, de una herramienta como lo es el CMI. Por otra parte la Norma ISO 9001:2000, agrega: “La organización deberá determinar y establecer los procesos para la medición del desempeño del sistema de gestión de la calidad”[4].

Sabido es que parte de la información esencial para la toma de decisiones, se puede transmitir adecuadamente por medio de las “palabras” pero que otra gran porción de ella necesita de su transmisión a través de “números” a fin de lograr precisión y asegurar entendimiento de lo transmitido.

La información relativa a la Calidad no es una excepción, por lo tanto requiere de la definición de un sistema de medida que contenga una unidad de medida que permita la evaluación de una determinada característica en forma numérica, y de un sensor o método o instrumento de percepción para realizar la evaluación y expresar los resultados también en forma numérica en función de la unidad de medida definida.

Acorde a la característica de la calidad a medir, pueden existir diferentes **tipos de unidades de medidas**, como ser las tecnológicas que se expresan en Km, Kw, amperio, etc., las de comportamiento del producto o servicio como Km/litro, piezas/hora, Kg/mes, o las asociadas a fallas, no conformidades, errores, tales como tiempo medio entre entregas demoradas, fisuras/pieza fundida, desperdicio/tn de recurso, entre otras.

Respecto a los **métodos o instrumentos** para llevar adelante las mediciones, dependen de las características definidas. Entre ellos pueden mencionarse tanto a las hojas de recolección de datos, a los informes, a ratios, como a equipos de laboratorio que realicen ensayos específicos.

Definido el sistema de medidas, es preciso identificar los **indicadores** adecuados a la situación a analizar, evaluar y efectuar el seguimiento. Cuanto antes se comience con la actividad de evaluar la gestión de la calidad a través de indicadores, mayores serán los beneficios a capitalizar. No solo permite medir el progreso de la situación, sino también facilita la detección de oportunidades de mejora y la posibilidad de establecer objetivos basados en hechos reales y en previsiones cuantificadas.

La implantación del uso de indicadores parte del cumplimiento de **requisitos básicos**:

- Contar con definición clara y precisa del/los proceso/s a medir.
- Asegurar que los requisitos de dichos procesos son conocidos por lo involucrados en los mismos.
- Determinar objetivos alcanzables y asegurar su comprensión por parte de los involucrados.
- Determinar los criterios y metodologías a emplear en el análisis de los resultados mostrados por los indicadores.
- Establecer mecanismos de comunicación y visualización de resultados y logros.

Complementariamente, sería conveniente que los indicadores definidos cuenten con las **cualidades** de ser:

- De aplicación desde un enfoque positivo.
- Determinados a través del consenso entre las partes involucradas.
- Dirigidos hacia los procesos y sus resultados (no hacia personas).

Existen distintos **tipos** de indicadores:

- Los denominados **indicadores simples**, formados por una sola medida directa de la característica a evaluar, y dirigidos a la evaluación de actividades específicas o a funciones departamentales, y
- Los **indicadores compuestos**, cuya finalidad es proporcionar una medida global de la calidad y están formados por un conjunto de mediciones directas de cada una de las características de los requisitos que debe cumplir el producto o servicio.

En el entorno empresarial, se encuentran definidos y aplicados, mayor cantidad de indicadores del primer tipo. Ejemplos de ellos son: cantidad de envíos retrasados respecto del total de envíos efectuados, o cantidad de defectos por millón de determinado suministro.

Los indicadores compuestos se utilizan para evaluar actividades globales de un área o de las funciones de la organización. Si se quisiera medir la calidad de proveedores de una determinada empresa, podría utilizarse un indicador que combinara, por ejemplo, la calidad de respuesta en cuanto a la capacidad de suministrar determinado producto/servicio, más la calidad del suministro en sí, teniendo en cuenta los resultados de recepciones, más la calidad de garantías, donde se evaluarían la cantidad de fallas encontradas en los productos/servicios recibidos en un período determinado.

Los resultados de la combinación de los tres elementos descriptos, permitirían calificar a los proveedores, concluyendo en una clasificación individualizada.

Dentro del contexto del enfoque a procesos, se pueden clasificar a los indicadores en:

- Indicadores **de proceso**, orientados a medir qué sucede con ciertas actividades.
- Indicadores **de resultados**, los cuales miden las salidas de los procesos.

Un ejemplo de indicador de proceso, podría ser aquél que mide el tiempo promedio de paradas de equipo por mes, o el número de horas de personal en situación de aprendiz de una determinada actividad; en cambio, un indicador de resultado para los mismos procesos podría ser aquél que mide la cantidad de piezas inyectadas por mes, o el número de respuestas correctas efectuadas por el aprendiz en una determinada evaluación sobre la forma de llevar adelante la actividad que está aprendiendo.

Existe otra clasificación, basada en diferenciar a los **indicadores** que miden **eficacia** de aquellos que miden **eficiencia**.

El primer tipo mencionado, mide el logro de los resultados obtenidos en función a los propuestos, haciendo énfasis en el qué se debe hacer, mientras que los indicadores de eficiencia se refieren al rendimiento del uso de los recursos en actividades ejecutadas dentro de un proceso y se concentran en el cómo dichas actividades se hicieron.

Todos los integrantes de la organización deben estar convencidos que la “medición” es la savia de la mejora de la calidad y vital en el proceso de gestión de la calidad. Más aún, la organización necesita formar y capacitar a todos sus integrantes, respecto a los conceptos involucrados y a los objetivos perseguidos.

Indicadores de un SGC y sus respectivos roles

Los indicadores cumplen diferentes roles, cada uno aportando al beneficio de su utilización. Generalizando, un indicador puede cumplir como :

- Medio de clara comunicación.
- Facilitador de identificación de oportunidades de mejoras.
- Factor contributivo en la sensibilización hacia la calidad a todos los niveles de la organización.
- Elemento de demostración de logros y resultados.
- Evidencia de esfuerzos compartidos.
- Generador de compromisos.
- Concentrador de esfuerzos hacia objetivos determinados.

En función a los distintos roles, los indicadores deben ser usados para:

- Evaluar el desempeño de determinado proceso versus las metas definidas para el mismo.
- Establecer la estabilidad o no de un proceso.
- Mostrar tendencias y proveer señales de prevención.
- Permitir la detección oportuna de problemas o desvíos.
- Servir de medio de evaluación de medidas correctivas y preventivas.
- Facilitar las comunicaciones entre los distintos niveles de la organización y entre las personas relacionadas a través de determinados procesos.
- Establecer y determinar la necesidad de revisión de objetivos e incluso de los mismos indicadores.

Preguntas como ¿qué medir?, ¿dónde es conveniente medir?, ¿cuándo medir?, ¿con qué frecuencia?, ¿quién debe medir?, ¿cómo debe hacerlo?, y los resultados ¿cómo se van a difundir?, ¿a quién van dirigidos?, ¿para qué fin se los necesita?, son algunas de las tantas definiciones a tomar antes de comenzar a utilizar un indicador. De las respuestas dependerá el grado de utilidad futura, de exactitud, y de aporte a los objetivos planteados.

A su vez, los indicadores de un SGC deben reunir como características elementales, reafirmando las ya mencionadas:

- Ser objetivos, por lo cual deben apoyarse en metodologías y criterios de medición para minimizar los errores de percepción de los datos que les darán origen.
- Reflejar la característica a medir de la forma más fielmente posible, evitando ambigüedades y/o confusiones por necesidad de interpretaciones personales.
- Ser cuantificables y sencillos de obtener, implicando la adecuada definición de la fuente de los datos a recabar.
- Ser comprensibles para las personas que deben gerenciarlos.
- Ser consistentes en el tiempo. Esto no significa que un indicador no pueda ser revisado o modificado, sino que se necesita de cierta continuidad en la aplicación para realizar las comparaciones y análisis objeto de su utilización.

Adicionalmente a las características mencionadas, los indicadores de un SGC deben ser representativos de la actividad que pretenden medir y evaluar. Es sumamente importante que cada indicador posea igual significado para todos los partícipes del proceso. Para ello, una adecuada descripción o breve definición sobre qué es y qué pretende medir, ayuda a la comprensión y evita los errores surgidos de las interpretaciones.

Dentro de los principios mencionados en el primer apartado del presente trabajo, el número 7, denominado “Enfoque basado en hechos para la toma de decisión” [2] expresa que “Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información” y enuncia como beneficios de esta forma de proceder, la consecución de:

- “Decisiones basadas en información.
- Aumento de la capacidad para demostrar la eficacia de decisiones anteriores a través de la referencia a registros objetivos.
- Aumento de la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y decisiones”.

Y agrega:

“La aplicación del principio de enfoque basado en hechos para la toma de decisión normalmente conduce a:

- Asegurarse de que los datos y la información son suficientemente precisos y fiables.
- Hacer accesibles los datos a quienes los necesiten.
- Analizar los datos y la información empleando métodos válidos.
- Tomar decisiones y emprender acciones en base al análisis objetivo, en equilibrio con la experiencia y la intuición”.

Una vez más, los indicadores pasan a ser parte importante de la gestión de la organización, ya que constituyen los elementos fundamentales para traducir los datos tomados de la realidad en información útil para la toma de decisiones y gozar de los beneficios presentados.

Importancia de la integración de indicadores: Aplicación de un CMI

“Generalmente las organizaciones se enfocan en mediciones del proceso productivo utilizando indicadores referidos a la productividad de mano de obra utilizada o de horas máquinas, por nombrar algunos. Pero estos indicadores no son suficientes en el marco de lo solicitado por la Norma; más bien forman parte de uno de los aspectos a medir. Se necesita extender este tipo de indicadores a todos los procesos claves de la organización, para luego integrar los resultados obtenidos y poder analizar el desempeño del Sistema de Gestión en su conjunto” [5].

El conjunto de indicadores de un SGC, puede ser tan numeroso como se crea conveniente, pero debe tenerse presente que es necesario definir solo aquellos indicadores cuyas mediciones permitan llevar a cabo acciones que generen valor o añadan valor al proceso o característica medida. Llenar una organización de indicadores no asegura una gestión ni eficaz ni eficiente. Ambas condiciones, eficacia y eficiencia, se construye a través de seguimientos, controles, acciones para mejorar; se obtiene del uso de indicadores útiles, claros, y bien definidos; se alcanza siendo metódicos, ordenados, y analíticos.

El punto 8.4 de la Norma ISO 9001:2000, referido al “Análisis de los datos”, da a entender la necesidad de contar con un CMI, y si bien no especifica la amplitud del mismo, el alcance del contenido permite inferir que involucra a la totalidad de los objetivos de la empresa, ya que hace referencia a la satisfacción e insatisfacción del cliente, a la conformación de los requisitos del cliente, a las características de los procesos, de los productos y de sus tendencias e inclusive menciona a los proveedores.

Hoy se puede adicionar a la gestión de indicadores, el beneficio que proporciona la tecnología informática. Teniendo como base la lógica de gestión que implica la utilización de un CMI, se desarrolló una aplicación informática [6] que permite visualizar la situación de la organización a través de gráficas, esquemas, colores y números generados en indicadores e índices de los distintos procesos que conforman la organización.

Contar con un sistema informático que traduzca cada dato ingresado en información para la toma de decisiones, trae aparejado innumerables beneficios no solo para los responsables en gestionar un sistema de calidad, sino también para los “clientes” de dicho sistema, entre ellos, accionistas, empleados, gerentes, y técnicos. Algunos de ellos, sin pretender listar taxativamente los beneficios, son:

- Otorgar la posibilidad de analizar cada información, llegando hasta la fuente del dato que le dio origen, lo que en el vocabulario informático se conoce como “drilldown”.
- Contar con la traducción de mediciones realizadas con diferentes sistemas de medida, a una base homogénea para realizar comparaciones. Todos los resultados pueden ser expresados en “score”.
- Permitir la mezcla de los resultados de varios indicadores en uno sintetizador a través de definición de jerarquías y de ponderaciones.
- Visualizar en una sola pantalla, o en ventanas paralelas y/o superpuestas, la situación “numérica” actual de la organización o la situación de diferentes períodos pasados.
- Visualizar situaciones a través de gráficos comparativos, de diferentes tipos.
- Estimar resultados futuros a partir de la simulación de situaciones.
- Comparar período a período (mes a mes, semana a semana, día a día) el desenvolvimiento de las acciones tomadas, o el resultado de indicadores clave.
- Determinar frecuencias automáticas de obtención de información o informes pre-definidos.
- Disparar mensajes dirigidos a los distintos niveles de la organización a partir de la definición de alarmas de indicadores, a fin de realizar acciones preventivas.
- Sintetizar y jerarquizar resultados en función a objetivos establecidos y criterios definidos.
- Permitir el aprendizaje y crecimiento organizacional.
- Obliga a establecer objetivos para todos los indicadores, determinando a su vez, el mejor valor, el peor valor, el valor objetivo, y de ser posible el valor “benchmark” para cada uno de ellos (estas definiciones son base de la escala utilizada por el score).

Sumado a ello, cumplir con el objetivo de “mejora continua en el desempeño global de la organización”, como lo expresa el Principio 6 [2], permite:

- “Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- Alineación de las actividades de mejora a todos los niveles con la estrategia organizativa establecida.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades”.

Sin embargo, sería casi imposible llevar adelante tal objetivo, sin la ayuda de un conjunto de indicadores que cumplan con el rol de medios de seguimiento, control, y detección de dichas mejoras.

A su vez, para que la utilización de ese conjunto de indicadores, logre resultados favorables, es necesario gestionarlos desde una perspectiva integral, teniendo en cuenta la relación existente entre los procesos que le dan origen y los objetivos y estrategias que avalan y sustentan su razón de ser.

Un CMI guiado por la Norma ISO 9001:2000, con enfoque a proceso y el objetivo de la mejora continua, y contando con el apoyo de la tecnología informática, realzan la importancia de los indicadores y permiten la retroalimentación de resultados a fin de ejecutar acciones necesarias para competir. Y como se mencionara en las primeras líneas del presente trabajo, competir involucra gestionar calidad y alcanzar competitividad.

Conclusiones

Las organizaciones que pretenden sobrevivir, y más aún, ser elementos activos dentro del marco de la competitividad actual, han tenido que ocuparse de la calidad y sus temas relacionados. A partir de allí están percibiendo la necesidad de utilizar una herramienta de gestión basada en indicadores, que les permita realizar seguimientos de la eficacia y eficiencia del funcionamiento de sus procesos, partiendo de las necesidades y expectativas de los clientes.

Dentro de este contexto, las Normas Serie 9000 tuvieron que ser revisadas y adaptadas para garantizar que su implementación sirviera de guía de gestión y no solo fueran un conjunto de requerimientos a cumplir. Uno de los principales cambios, comparando la versión 2000 de la 1994, es la incorporación del Enfoque a procesos como eje central y base de medición de la mencionada eficacia y eficiencia organizacional.

La conceptualización de un CMI apoyado por tecnología informática, permite a la organización gestionar en forma integral, con visión global y equilibrada, enfocada a determinados objetivos y respondiendo a estrategias definidas. Basado en un conjunto de indicadores, responde a necesidades y expectativas de la organización, permitiendo su mejora continua como sistema de gestión.

Cada indicador, independientemente si es simple o combinado, o de proceso o de resultado, debe ser significativo, representativo, claro, posible de controlar.

Cada indicador debe cumplir uno o varios roles definidos y fundamentados.

Cada indicador debe ser “importante” para la organización.

En otras palabras, una vez más adherimos a la expresión: “Las mediciones son importantes: ‘si no puedes medirlo, no puedes gestionarlo’”[3]. Y esperamos que las empresas pertenecientes a la Industria del Petróleo y el Gas, y sus proveedores, estén tan convencidas de ello, como lo están los organismos internacionales que tienen entre sus funciones, normalizar [7], y como lo estamos nosotros, que hace aproximadamente cuatro años que nos ocupamos de este tema, y afiancen su accionar apoyados con decisiones basadas en “importantes” indicadores.

Referencias

- [1] Según la definición empleada por Montgomery (1996), la calidad es el “grado hasta el cual los productos satisfacen las necesidades de la gente que los usa”.
- [2] www.iram.org/documentos/certificación/sistemas. Principios de la Gestión de la Calidad. Comité Técnico ISO/TC 176 – Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad.
- [3] Kaplan R., Norton D. - Cuadro de Mando Integral, pág. 34, 1997, Gestión 2000.
- [4] Norma ISO 9001:2000 – Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos – Traducción certificada – 2001.
- [5] Trovato G., Pacheco L., Turchetti Z., Garavelli J.- Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 - Automatización del seguimiento de los indicadores y resultados – Congreso SLADE – 23 a 25 de Octubre de 2003 - Córdoba, Argentina.
- [6] Profesionales pertenecientes al Centro de Estudios en Administración y Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNCPBA, dedicados a la implementación y mantenimiento de SGC en empresas de diferentes rubros, conjuntamente con profesionales pertenecientes a la empresa OVERALL, dedicada a la organización de servicios informáticos, desarrollaron un sistema que permite la automatización del seguimiento y control de los diferentes indicadores y sus resultados. Este desarrollo informático tiene el objetivo de apoyar a la toma de decisiones estratégicas, cumpliendo a su vez, con los requisitos especificados por la Norma ISO 9001:2000.
- [7] El 31 de Octubre de 2003 entró en vigencia la Norma UNE 661175:2003 – Sistemas de gestión de la calidad. Guía de implementación de Sistemas de indicadores.
www.aenor.es/desarrollo/normalización/norma/fichanorma.asp

Bibliografía

- “Cuadro de Mando Integral y su relación con la Norma ISO 9001:2000, aplicado a PyMEs” de Trovato, G, Pacheco, L., Grandinetti, E.- Ponencia en Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Estrategia – Tandil – Argentina 2000.
- “Medir para Gestionar: El CMI y su relación con la Norma ISO 9001:2000” de Trovato G., Pacheco L - Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en IO - Año IX - Nº 20 - Pág. 91 a 104 - Mayo 2001.
- “Gerencia de Procesos” de Mariño Navarrete H – Alfaomega, 2001.
- “Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones” de Moreno Luzón M., Peris F. González T. – Prentice Hall, 2001.
- “Enfoque de Gestión por Procesos en Sistemas de Gestión de la Calidad (Norma ISO 9001:2000): su implicancia en PyMEs” de Trovato G., Pacheco L. – Ponencia en Iº Congreso de Gestión de la Calidad de la Ciudad de Buenos Aires – Septiembre 2003.
- “Herramientas de la calidad como metodología de sistematización de conocimientos: Caso de reducción de defectos en piezas fundidas”, de Trovato, G, Pacheco – Ponencia en el XXXV Congreso Internacional de la Sociedad Brasileira de Investigación Operativa – Natal – Brasil – Noviembre 2003.