

Análisis de Defectos y Ciclo de Servicios, un paso hacia el isomorfismo de las Normas de Gestión ISO

Autor: Gustavo Ochoa

Ingeniero Químico

Gerente de Operaciones de Establecimiento Juanicó SA

19/11/06

Introducción:

La tendencia actual de los sistemas de aseguramiento de gestión es la de establecer un cimiento metodológico y documental común a partir del cual desarrollar las exigencias de cada norma particular que la organización elija para autorregularse. De esa forma distintas normas de gestión se compatibilizan en un Sistema Integrado de Gestión.

Es evidente que cuanto más semejanzas o isomorfismos presenten las normas que deben integrarse, más fácil será la creación y gestión de un único Sistema Integrado. Al analizar las posibilidades de isomorfismo de las actuales versiones de las normas de gestión, especialmente de aquellas desarrolladas por ISO, se observa que en la mayoría existe un Relevamiento Inicial que ordena de acuerdo a su significación, los aspectos de las actividades que producen un impacto en aquello que cada norma regula, sean impactos en el medioambiente, o en la inocuidad de los alimentos, seguridad y fiabilidad de los productos o impactos en la salud y seguridad de los empleados u otros. Sin embargo, este Relevamiento Inicial que es requisito para varias normas, no es solicitado en la Norma ISO 9001:2000 y aun cuando se recomienda la realización de un Análisis de Riesgos en la norma ISO 9004:2000, no se abunda en suficientes detalles.

Como forma de cubrir esta ausencia y obtener mayores niveles de isomorfismo con el resto de las normas de gestión, se propone y se explica un Análisis de Defectos que reconoce influencias de la metodología FMEA pero que tiene algunos aspectos propios.

1 - La búsqueda del isomorfismo en las familias de normas de gestión de ISO

En las últimas revisiones de las Normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 y en las discusiones que se suscitan con motivo de la ISO 22000 o la futura ISO 18000 (actualmente OHSAS 18000) entre los técnicos, ya sean evaluadores, docentes o implementadores de Sistemas de Gestión, ha ido ganando paulatinamente fuerza el concepto de los Sistemas Integrados de Gestión.

Este concepto surge naturalmente al analizar los requisitos de las diversas normas y verificar la similitud de sus aproximaciones teóricas y su forma común de resolver los problemas de gestión, sin importar la materia a tratar, ya sean los aspectos ambientales de la gestión de la organización, o la satisfacción del cliente, la responsabilidad social de la empresa o la seguridad y salud de los empleados, la inocuidad de los alimentos o la confiabilidad de los productos. También surge naturalmente el interés de tratar mediante una metodología común todas las normas de gestión que regulan su accionar en las diversas facetas de interés para la empresa.

Entre los elementos comunes a varias normas de gestión, cada vez se impone y se visualiza más claramente el Modelo de Mejora Continua tal como se expresa en la Norma ISO 9004:2000 - Lineamientos para un Sistema de Calidad.

También son compartidos por estas normas el concepto de Revisión por la Dirección, de Planificación de los procesos y el requisito de contar con un Programa de Auditorías Internas y de realizar Acciones Correctivas y Preventivas.

Pero junto a este modelo y a estos subsistemas establecidos, la mayor experiencia en la implementación de otras normas ha incorporado en la discusión, algunos elementos adicionales y en cierta forma, no profundizados por la revisión vigente de la norma ISO 9001:2000, aunque sí ya existieran referencias en la edición ISO 9004:2000.

Es así como el concepto Partes Interesadas pasa a tener una relevancia mayor en la medida que se incorporan actores que anteriormente no tenían la misma relevancia frente a la empresa.

De igual forma, los aspectos de comunicación de la empresa tanto externa como interna, presentan un mayor nivel de detalle en estas normas, siendo un requisito el contar con procedimientos de respuesta a las partes interesadas, lo que no ocurre en ISO 9001.

Por tanto, está generándose un importante consenso en que la tendencia a futuro en las normas de gestión ISO es la generación de un Sistema Integrado que tenga los siguientes elementos comunes:

- 1- Sistema documental estructurado y controlado de acuerdo a los requisitos habituales de la norma ISO 9001:2000, que exige un procedimiento para el control de la documentación y para el control de los registros de la empresa. (Como los descriptos en el capítulo 4.4 de ISO 9001:2000)
- 2- Determinación de los procesos y sus interacciones al interior de la empresa. (como se solicita en el mismo capítulo)
- 3- Relevamiento Inicial de las actividades cuyo impacto frente al tema regulado por la norma sean significativos, de forma tal de contar con un ordenamiento de las áreas críticas sobre las cuales la empresa debe tener analizados los aspectos y generadas propuestas de control. (Como se requiere en 4.3.1 de ISO 14001:2004)
- 4- Sistema de Conocimiento de las normas legales que aplican a la temática elegida. (como en el capítulo 4.3.2 de ISO 14001:2004 o 4.3.4 de ISO 14001:2004)
- 5- Definición de Política por parte de la alta Dirección, donde se defina el interés en los temas relacionados con las temáticas y las normas elegidas. (como en el capítulo 5 de 9001:2000 o en el 4.2 de la ISO 14001:2004)
- 6- Revisión periódica de parte de la Dirección de la eficacia del sistema para cumplir sus objetivos, que actúe como originador de nuevos lineamientos, nuevos proyectos y nuevos objetivos. (Como en el capítulo 5 antedicho)
- 7- Planificación del Sistema que incluya la determinación de Objetivos estructurados en un Programa en el tema elegido, con la asignación de responsabilidades y recursos correspondientes y la revisión periódica de su cumplimiento. (como en el capítulo 5 de ISO 9001:2000)
- 8- Rutina documentada de tratamiento para el manejo y la comunicación de la información generada en la empresa y relacionada con la temática regulada por la Norma. (como en el capítulo 4.4 de ISO 14001:2004)
- 9- Procedimientos que mantengan bajo control los procesos de producción, tanto en las materias primas e insumos, el parque de máquinas, de equipos de medición y en la infraestructura edilicia y de software requerida para el cumplimiento del o los Programas elegidos. Como en el capítulo 7 de Realización del Producto de ISO 9001:2000
- 10- Procedimientos que permitan asegurar la competencia, capacitación y conciencia del personal en los temas regulados por la norma elegida. (Como en el capítulo 4.4.2 de ISO 14001).
- 11- Generación y administración de la información referida a la performance de la organización respecto a los Programas elegidos y al cumplimiento de las normas legales. (Como en el capítulo 4.5 de ISO 14001:2004).

- 12- Sistema de Acciones tanto Correctivas, como Preventivas y de Mejora y procedimientos de crisis mantenidos y monitoreados en cuanto a la capacidad de respuesta de la organización.
- 13- Sistemas de Auditorías Internas.

2 – El Análisis de Defectos en el Relevamiento Inicial

En el esfuerzo por buscar este Sistema Integrado se observa que mayoritariamente todos los ítems tratados surgen naturalmente sin importar qué norma se esté usando y que sin mayor esfuerzo se incorporan a los requisitos de ISO 9001:2000.

No obstante, el punto 3 del listado anterior es más difícil “deducirlo” de los requisitos de la norma ISO 9001:2000. No hay en su redacción algo similar al Relevamiento Inicial de Aspectos e Impactos o al Análisis de Riesgos de Seguridad tal como se plantean en las normas ISO 14001 o en OHSAS 18000.

En las Directrices de ISO 9004:2000, se recomienda la realización de Análisis de Riesgos, pero no se dan detalles.

Sin embargo, como dijimos antes, la tendencia es a contar con este Relevamiento Inicial como parte de ese tronco común del Sistema de Gestión de la empresa. Para cubrir esa falta, se presenta a continuación una propuesta de realizar un Relevamiento Inicial de Defectos del Proceso de Realización del Producto o Servicio.

Al analizar las metodologías más comunes de Relevamiento Inicial Ambiental o de Análisis de Riesgos, se encuentra con una base metodológica que parte de un análisis FMEA modificado de acuerdo a los riesgos a analizar. Es así que el Análisis de Riesgos que se realiza para asegurar la inocuidad de los alimentos, tiene bases metodológicas similares al que se realiza para determinar aspectos ambientales significativos o para analizar riesgos laborales y todos ellos son derivados del análisis FMEA (1) o de otras variantes como el HazOp (2) en la petroquímica o el HACCP en la Industria Alimentaria (3).

La clave de estos análisis pasa por el relevamiento sistemático ya sea de las partes y/o componentes en el caso de que el análisis se conduzca sobre Diseño de Productos o de las etapas en el caso de Diseño de Procesos detectando las potenciales fallas o no conformidades que tengan los productos o procesos considerados.

La índole del peligro vendrá dada por el tipo particular de no conformidad que se desee evitar.

Una vez detectados los peligros o fallas, se intentará definir la criticidad de las mismas, desde la óptica de las partes interesadas y de los costos de la propia empresa. Esta criticidad tendrá un aspecto de severidad, otro de frecuencia de aparición y muy habitualmente, de capacidad de detección o de rápida respuesta para eliminar la falla.

Con diversos sistemas de calificación y usando el máximo de información disponible, tanto histórica de la organización como externa, y validando estadísticamente las conclusiones en la medida de lo posible, se llega a la caracterización de significativo o no significativo para el riesgo. También, como en el caso de inocuidad, pueden establecerse criterios que permitan un tratamiento preventivo especial o monitoreo para ciertos riesgos significativos, como es el caso de los Puntos Críticos de Control.

De esta forma entonces, se llega a un rango limitado de etapas o de componentes donde deben extremarse al máximo los controles preventivos a los efectos de minimizar o eliminar la aparición de la falla.

A continuación esta metodología continúa con la aplicación de las medidas preventivas que correspondan a aquellos puntos donde se detecten riesgos significativos.

Esta metodología es totalmente pertinente para incorporarla en cualquier implementación de un Sistema de Gestión de Calidad y así lo recomienda la ISO 9004:2000.

En el caso de la industria alimentaria y la metodología HACCP, su pertinencia con ISO 9001 es tal que muchas veces al aplicar el análisis de riesgos, éste conduce a confusiones de interpretación o al menos a discusiones entre los participantes, como lo ha podido comprobar todo aquel que trabajando en una industria alimentaria encontró una serie de riesgos para la calidad que no son finalmente tenidos en cuenta por la metodología HACCP, porque no generan un riesgo de inocuidad, aun cuando descalifiquen al producto por sus defectos en otras áreas como sabor u olor o simplemente, peso o volumen. En estos casos la solución muchas veces ha sido aplicar un HACCP “sui generis” o “HACCP Ampliado”, donde se dan cabida por ejemplo, a reglamentaciones legales, o simplemente a no conformidades de calidad que no influyen en la inocuidad.

En los casos de aplicar normas como BRC, (4) donde la inocuidad es un elemento clave, pero donde también se exigen parámetros de control de calidad, la insuficiencia del análisis sólo desde el punto de vista de la inocuidad es evidente.

En estos casos es donde más claro surge la falta del isomorfismo entre la norma madre, o ISO 9001 y las normas de “segunda generación”.

Para superar esta falla se propone entonces el FMEA o sus variantes de acuerdo al giro, como Relevamiento Inicial.

Existe una versión más simple pero muy potente del Análisis de Defectos, para aplicar como Relevamiento Inicial, que puede ser compatible con empresas que no tengan un alto nivel de desarrollo de su ingeniería de procesos como para implementar un FMEA.

En este caso proponemos usar el concepto de Criticidad y Dominancia de los Defectos, que desarrolla el Dr. Lennart Sandholm en sus cursos de Total Quality Management,

En la Fig 1 se definen los conceptos de Criticidad y Dominancia.

Fig 1

DEFINICIÓN DE CRITICIDAD	
CRITICIDAD A	El defecto en caso de no ser detectado por el proveedor ocasiona un reclamo y un rechazo seguro por parte del cliente. El defecto en caso de producirse exige para su corrección un alto costo elevado para la empresa.
CRITICIDAD B	El defecto puede ocasionar un reclamo por parte del cliente. El defecto en caso de producirse exige para su corrección importantes costos sobre toda la partida o de una parte significativa.
CRITICIDAD C	El defecto puede ser aceptado por el cliente si no se repite en otras partidas. El defecto en caso de producirse puede corregirse reprocesando parte de la partida o el costo de la corrección es poco importante para la empresa
DEFINICIÓN DE DOMINANCIA	
DOMINANTE POR SET UP o LANZAMIENTO	El defecto se ocasiona por mal ajuste inicial de máquina o por mala elección de los parámetros o los componentes de la materia prima. Todas las piezas producidas saldrán defectuosas hasta tanto no se corrija el defecto. ESTRATEGIA DE CONTROL: Control de Primera Pieza y Aprobación Previo a iniciar el lote.
DOMINANTE POR AJUSTE DE MAQUINA	El defecto se ocasiona en el desajuste de parámetros de la máquina. Puede dar defectuosos esporádicos o todos defectuosos a partir de cierta unidad. ESTRATEGIA DE CONTROL: Ronda de Inspección y/o Muestreo. Gráficos de Control

DOMINANTE POR MATERIA PRIMA	El defecto se ocasiona por defectos propios de la materia prima. Puede dar defectuosos esporádicos, o la totalidad del lote en caso que la materia prima sea no conforme. ESTRATEGIA DE CONTROL: Control de Recepción. Muestreo de Lotes por AQL.
DOMINANTE POR OPERADOR	El defecto se ocasiona por desconocimiento, impericia, fatiga o negligencia del operador. Normalmente afecta a ciertas piezas, pero puede darse a todo el lote. ESTRATEGIA DE CONTROL: Acciones preventivas de capacitación y desarrollo de competencias, procedimientos escritos, dispositivos a prueba de errores, círculos de calidad, dotar al operario de los elementos necesarios para evaluar su performance contra la clara de lo que debe hacer.

En el caso mostrado en la fig 2 se analizan con esta metodología los defectos de un folleto impreso, previo a su producción.

El mismo puede realizarse con las etapas del proceso tal como las describe un Diagrama de Flujo. En ese caso, para cada etapa del proceso se analizan los posibles defectos que pueden ocurrir en dicha etapa, los límites de control y la dominancia del defecto.

Sobre la base de esta sencilla calificación se organizan luego las estrategias de control de calidad comenzando por aquellos defectos de criticidad mayor.

Una vez confeccionada la planilla de la fig 1 o su variante para las etapas del proceso, la misma se incorporará como Relevamiento Inicial de Defectos y se revisará con la misma frecuencia (normalmente anual) con que se revisan los Inventarios de Aspectos e Impactos Ambientales o los Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional, o los Riesgos Microbiológicos, Químicos y/o Físicos para la inocuidad de los alimentos.



"CRITICIDAD DE LOS DEFECTOS.xls"

Fig 2 Ejemplo de Defectos para la realización de impresos autoadhesivos.

3 – El Análisis del Ciclo de Servicios como Relevamiento Inicial para las organizaciones de Servicios.

Otro caso especial que es interesante analizar es el de los Sistemas de Gestión aplicados a organizaciones de servicios. En ese caso, la herramienta más adecuada para cubrir el Relevamiento Inicial es el Ciclo de Servicios.

El ciclo de servicios es una herramienta de planificación que permite relevar en forma inicial los aspectos del servicio que son relevantes para el cliente.

Por aspectos relevantes entendemos aquellos que inciden en su nivel de satisfacción con el servicio proporcionado.

Momento de la Verdad.

Se entiende por momento de la verdad a todas aquellas situaciones en las que el cliente entra en contacto con algún aspecto de la empresa y a partir de ese contacto, se forma una opinión sobre la empresa y/o la calidad de su servicio.

Estos momentos deben ser bien aprovechados por la empresa. Deben ser correctamente gestionados de forma de que la posibilidad de que el cliente se forme una opinión positiva sobre la

empresa sea máxima. En este sentido, su relevamiento temprano permite establecer acciones preventivas y de diseño que optimicen la satisfacción.

Descripción del Ciclo de Servicios.

El Ciclo de Servicios permite agrupar todos los Momentos de la Verdad y relacionarlos con las etapas del proceso de realización del servicio de la misma forma que los Puntos Críticos de Control permiten gestionar aquellos puntos críticos de la producción de alimentos, cuya falta de monitoreo acarrearía peligros ciertos de contaminación del producto.

Para poder gestionar correctamente los M V se debe en primer lugar detectar y comprender cada uno de ellos a medida que aparecen en el ciclo. Para ello es necesario descomponer el servicio en todas sus componentes, siguiendo el esquema del desarrollo del proceso de realización del servicio al igual que lo que se realiza en el Análisis de Defectos.

Los Momentos de la Verdad se distribuyen a lo largo de todo el proceso desde que el cliente siente la necesidad, selecciona y accede a la contratación del servicio, hasta que entiende que el servicio ha terminado.

A veces un Momento de la Verdad se establece al ver un potencial cliente un vehículo de la empresa o su personal, o al ver al personal trabajando para otro cliente.

El Valor para el Cliente:

Una vez que se han detectado los M de la V, es necesario colocarse en el lugar del cliente y analizar cuál es el valor que el cliente le da a esa etapa para su satisfacción. Ese valor está influido por las expectativas que el cliente ponga en cada etapa del servicio.

Si es una espera, seguramente el cliente deseará que ésta sea lo más corta posible y que se realice en las condiciones de su mayor comfort.

Si es una etapa en la que se le proporciona información al cliente, que ésta información sea adecuada y precisa.

Si es una etapa en la que se manejan bienes o la integridad física del cliente, que se pongan las mayores cuidados para evitar pérdidas o daños.

Si es una etapa en la que se proporciona alguna experiencia al cliente (aprendizaje, entretenimiento, experiencia sensorial, etc) seguramente este deseará que la misma sea de la máxima intensidad, variedad o duración posibles.

Para cada etapa del proceso en que se produzca un MV, el cliente tendrá conciente o inconscientemente una expectativa sobre la misma, que es necesario detectar y analizar en tres niveles:

- nivel básico: el mínimo necesario para no causar insatisfacción
- nivel superior: los atributos están presentes en forma que causa completa satisfacción o deleite en el cliente
- sorpresas gratificantes: se encuentran atributos inesperados que sorprenden gratamente al cliente

Luego de comprendidas las expectativas del cliente en cada etapa y en cada nivel en la que se descompone el servicio, es momento de ver de qué forma la organización puede dar cumplimiento a estas expectativas. Comienza el trabajo de diseño del servicio.

Las especificaciones del servicio:

El trabajo de diseño de las especificaciones consiste en pasar del lenguaje del cliente, subjetivo y expresado en expectativas, al lenguaje de la empresa, expresado en elementos objetivos, mensurables y susceptibles de una lógica binaria: pasa- no pasa.

Así un concepto como “no demorar demasiado en la cola” se traduce a “ tiempo de espera no mayor a 5 minutos”.

Este lenguaje la organización lo puede parametrizar, medir y disponer recursos para su cumplimiento.

Una vez realizado el Ciclo de Servicio, éste se usará como Relevamiento Inicial en el tronco común del Sistema de Gestión Integrado tal como se viene proponiendo para las organizaciones que producen bienes.

NOTAS:

- (1) Por más información respecto a las metodologías FMEA ver entre otras, http://en.wikipedia.org/wiki/Failure_mode_and_effects_analysis o bien, <http://main.isixsigma.com/forum/showmessage.asp?messageID=15024>
- (2) por más información sobre HAZOP ver entre otras: www.unizar.es/guiar/1/Accident/An_riesgo/HAZOP.htm
- (3) por más información sobre HACCP ver www.codexalimentarius.net
<http://www.cfsan.fda.gov/~comm/haccpov.html>
- (4) por más información sobre BRC ver www.brc.org.uk
- (5) Momentos de la Verdad y Ciclo de Servicios
http://apply-mag.com/mag/farming_moments_truth/