

PROYECCIÓN DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Ing. Damarys Peña Escobio

MSc. Buenaventura Rigol Cardona

Dra C. Mayra Moreno Pino

Palabras claves: sistema de gestión, calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, sistemas integrados de gestión.

Código: M – Administración de negocios.

Resumen

Los modelos normalizados para sistema de gestión tienen aspectos comunes en cuanto a principios, componentes, procesos, estructuras y requisitos lo que hace que la implantación de sistemas integrados de gestión sea una alternativa viable y recomendada para las empresas. En este trabajo se presenta un resumen de estos aspectos comunes para los sistemas de gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo y se analiza el enfoque para la integración propuesto por la ISO en la PASS 99 del 2006. Además se proponen principios para la gestión integrada así como un modelo para un sistema de gestión integrado y una metodología para su implantación.

INDICE

Introducción.....	1
En el presente trabajo se muestran aspectos comunes para los diferentes sistemas de gestión y se analiza el modelo propuesto por la ISO en sus disposición disponible al público PASS 99 del 2007. Además se sugiere una metodología para la implantación de sistemas integrados de gestión.....	2
Desarrollo.....	3
Sistemas integrados de gestión.....	3
Aspectos comunes para los sistemas de gestión	3
Enfoques y modelos para la integración	5
Criterios a considerar para implantar un sistema integrado de gestión.	6
Conclusiones	7
Bibliografía	8
ANEXO 1 MODELO PARA UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.	10

Introducción

En el mercado internacional actual ofertar productos competitivos, que satisfagan los requisitos de los consumidores y obtenidos de forma tal que no afecten al medio ambiente y la salud de los trabajadores, se ha convertido en una necesidad.

Para la aplicación de estos sistemas existen varios criterios y enfoque sin embargo una alternativa bastante lógica, asumida por varias organizaciones, es la adopción de enfoques aprobados (normalizados) que son:

- ISO 9 001: 2008 para sistemas de gestión de la calidad (aunque la certificación aún se realiza por la NC ISO 900 1: 2001)
- ISO 14 001: 2004 para sistemas de gestión ambiental,

- NC 18 001: 2005 para sistemas de seguridad y salud en el trabajo: adoptada a partir de la OHSAS 18 001: 99.

Todos estos sistemas tienen orígenes distintos y su desarrollo ha estado condicionado por diferentes partes interesadas por lo pueden aplicarse de manera independiente. Sin embargo coincidencias en principios, enfoques, filosofías y requisitos de gestión, procesos y componentes facilitan su integración en un sistema único.

Este concepto de integración se ha generalizado además como resultado de la necesidad de enfocar con cierta lógica y sentido común la satisfacción de requisitos derivados de la organización, del mercado, las agencias regulatorias y la sociedad en general, con la implantación de un sistema integrado que le permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas (y no sólo hacia el cliente).

Los sistemas integrados de gestión aunque tienen desventajas relacionadas sobre todo con la implantación y certificación también presentan ventajas como son la reducción de documentos y registros, el incremento de la eficacia y la facilidad de operación, mantenimiento y control por lo que constituyen una alternativa para aumentar la efectividad de la gestión empresarial.

La integración puede resultar de la combinación de sistemas ya aplicados o en proceso de aplicación, o “nacer” integrando en un sistema los requisitos establecidos en las normas para cada uno dando lugar a un sistema integrado de gestión.

Algunos autores han propuestos modelos y/o recomendaciones para la integración identificándose tres niveles¹:

- *Modelos del primer nivel de integración:* operan los sistemas aislados e integran determinados procedimientos y registros. La integración se enmarca en simplificar documentación.
- *Modelos de segundo nivel de integración:* Modelos que integran requisitos y documentación y cómo controlarla, con un sólo manual de gestión, algunos procesos integrados así como procedimientos y registros integrados. Existe una desintegración a nivel estratégico donde se determinan las políticas y objetivos y a nivel táctico donde se proyectan los planes y la integración en el nivel operativo se enmarca fundamentalmente a la actividad de control
- *Modelos del tercer nivel de integración:* Modelos con una política integrada y que abordan la planificación, implantación, medición, análisis y mejora de forma integrada. Estos modelos que son muy pocos, ya que comienzan a desarrollarse a partir de la edición de las normas de la serie ISO 9000: 2000.

La tarea de alcanzar el tercer nivel de integración es compleja y se han planteado sus enfoques y metodologías.

En el presente trabajo se muestran aspectos comunes para los diferentes sistemas de gestión y se analiza el modelo propuesto por la ISO en su disposición disponible al público PASS 99 del 2006. Además se sugiere una metodología para la implantación de sistemas integrados de gestión.

¹ Coello, Yanisley. Diseño del Sistema de Gestión Integrado Calidad-Medio Ambiente-Seguridad y Salud en el Trabajo, en el proceso Ejecución de Inversiones de la Empresa Eléctrica Holguín.. Trabajo de Diploma. Universidad de Holguín, 2006

Desarrollo

Sistemas integrados de gestión

Considerando los conceptos dados para los sistema de gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo se puede definir que el Sistema de gestión Integrado es la parte del sistema de gestión empresarial para establecer las políticas y objetivos con respecto a varios aspectos (en este caso la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo), así como la planificación, implementación y control de las acciones para lograrlas.

Un sistema de gestión integrado para la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo está dirigido a la satisfacción de varias partes interesadas y a la realización de procesos eficaces, seguros e inocuos al medio ambiente.

El concepto del sistema de gestión integrado surge como una forma en que una organización puede asegurarse de que se cumpla de manera eficaz y eficiente con requisitos de varios sistemas de gestión. El Sistema Integrado de Gestión (SIG) puede cubrir todos los aspectos de la gestión institucional: la calidad del producto y el servicio al cliente, el mantenimiento de las operaciones, el desempeño ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, una eficiente gestión económica y contable, la efectividad del aprovisionamiento y otros sistemas.

Aspectos comunes para los sistemas de gestión

El origen y necesidad de estos sistemas ha sido diferente: la calidad se ha desarrollado impulsada fuertemente por la competencia, por la necesidad de mejorar la competitividad empresarial, la seguridad por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, el medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad. A pesar de esto se ha asumido un mismo enfoque de gestión basado en el ciclo Deming (Planear – Hacer – Verificar - Actuar) y la mejora continua que implica:

- (1) Planificar el desempeño y programar las actividades a realizar mediante el establecimiento de políticas, objetivos, indicadores, metas y programas a lograr así como la definición de responsabilidades asociadas al desarrollo de los procesos y al cumplimiento de estas tareas.
- (2) Ejecutar las actividades según lo programado mediante la aplicación de métodos, técnicas y procedimientos establecidos.
- (3) Controlar el cumplimiento de la ejecución tanto a nivel operativo (control y seguimiento en los procesos) como estratégico mediante las revisiones del sistema fundamentalmente aunque para algunos de los sistemas se utilizan otras formas de control.
- (4) Mejora continua del desempeño tomando acciones correctivas y preventivas para solucionar y evitar no conformidades.

Los sistemas anteriores se componen de procesos, estructuras, procedimientos y exigen de la gestión de recursos entre los que cobra especial interés el personal y su formación, toma de conciencia y compromiso.

También constituyen elementos comunes para estos sistemas los procesos y actividades que se desarrollan, lo cuales se resumen en la **tabla 1.1**

Procesos	Actividades
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Definición del alcance del sistema Establecimiento de las Políticas Establecimiento de objetivos, indicadores, metas y programas. Identificación de requisitos.
Gestión de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar los recursos necesarios. Determinación de funciones, responsabilidades y autoridades incluyendo el nombramiento de representantes de la dirección Garantizar la formación, compromiso y toma de conciencia del personal.
Prevención y gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de No conformidades potenciales (riesgos, aspectos ambientales, posibles emergencias) y evaluarlas
Gestión de la documentación	<ul style="list-style-type: none"> Declaraciones documentadas de la planificación, los procesos, procedimientos, etc (manual) Identificación y control de los documentos y registros necesarios Identificación y control de la documentación externa aplicable, incluida la legislación
Seguimiento y medición	<ul style="list-style-type: none"> Control del cumplimiento de requisitos (controles operacionales, control de calidad) Control de los riesgos Controles del cumplimiento de la legislación Control de los dispositivos de medición Auditorías internas Seguimiento al sistema. Revisiones por la dirección No conformidades, acciones correctivas y preventivas Mejora

Tabla 1 Procesos y actividades comunes para los sistemas de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo. Fuente: Elaboración Propia

Debido a las múltiples exigencias a que están sometidas las organizaciones los sistemas de gestión empresarial frecuentemente están formados por varios subsistemas que se rigen por principios comunes pudiendo definirse entonces los principios para la gestión integrada.

- **Enfoque basado en proceso para la gestión:** Este principio se fundamenta en el hecho de que un resultado se logra con más eficiencia si los recursos y las actividades afines se gestionan como un proceso, y en que la identificación, comprensión y gestión de un sistema de procesos interrelacionados en aras de un objetivo contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización. Un sistema de gestión debe estar basado en definir procesos, desglosar actividades, determinar entradas, establecer la secuencia y la interacción que existe entre actividades, áreas y procesos. A partir de esta identificación se determinan los elementos para la implementación de cada sistema: requisitos, riesgos laborales y de la seguridad de la información, aspectos e impactos ambientales, todos asociados a las actividades que se desarrollan en cada proceso. Además cada sistema se estructura a partir de procesos de gestión comunes: planificación, seguimiento, revisiones, toma de acciones correctivas y preventivas entre otros.
- **Compromiso y liderazgo de la Dirección:** La calidad, el medioambiente y la seguridad y salud ocupacional no son sólo problemas técnicos, sino de gestión del más alto nivel en la organización. Sólo si la Dirección está comprometida se logrará el éxito. En todas las normas se exige que se establezcan políticas de gestión aprobadas por la dirección como muestra del compromiso asumido.
- **Toma de conciencia y participación:** la implantación de estos sistemas de gestión es responsabilidad de todos los miembros de esta lo que deben estar conciente de su necesidad e importancia y de sus responsabilidades con el sistema. Por tanto se puede decir que la formación de personal competente, capaces

de llevar adelante los sistemas, es la clave principal de todos los aspectos que se desarrollan en las organizaciones convirtiendo esto en un requisitos indispensable.

- **Enfoque hacia la satisfacción de requisitos** Todos los resultados que se obtienen en la organización deben cumplir los requisitos de partes interesadas y hacia esto se orientan los sistemas de gestión. En toda organización es necesario que se mantenga el equilibrio entre la satisfacción de los clientes (calidad), los intereses del personal de la institución (seguridad y salud en el trabajo), de la sociedad en general (medio ambiente) y de partes interesadas, como son: los proveedores, los asociados, los organismos superiores, financistas, agencias regulatorias.
- **Enfoque preventivo y de mejora continua.** Todos estos sistemas se basan en la identificación de requisitos y posibles incumplimientos de estos, es decir riesgos, emergencias e impactos. A partir de estos se establecen programas para su eliminación o minimización a niveles tolerables mediante una gestión de riesgos. Es necesario actuar antes de que los fallos acontezcan, en lugar de controlar sus resultados, aunque también estos han de ser considerados. Igualmente es requisito la revisión y actualización constante de estas posibles situaciones negativas.
- **Seguimiento, medición, análisis de datos:** El seguimiento al desempeño de los sistemas es un requisito para todos. Todos los sistemas exigen la realización de revisiones regulares mediante auditorias y otras actividades, la evaluación de la eficacia de la gestión y el desarrollo de revisiones por la dirección como su máximo responsable.

Enfoques y modelos para la integración

Los sistemas de gestión empresariales, tanto aislados como integrados están influenciados por²:

- los objetivos de la organización,
- los procesos que realiza,
- la metodología que emplea para la ejecución de los procesos,
- los resultados que se espera,
- las relaciones que mantiene con todas las partes interesadas, y por
- la influencia que tiene el medio psicosocial y el físico sobre sus actividades.

Aunque no existe una norma para los sistemas integrados de gestión, un paso importante en su estandarización fue la edición por la ISO, en el 20076, de la especificación disponible al público PASS 99. Este documento establece como requisitos para los sistemas integrados los siguientes (Tabla 2):

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
Requisitos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del alcance • Identificación de los procesos, secuencia e interacción, criterios y métodos para garantizar la eficacia, garantizar la disponibilidad de los recursos y la información, monitorear, medir y analizar estos procesos y aplicar las acciones para lograr los resultados planificados y la mejora continua.
Política	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una política que sea apropiada la organización; incluya el compromiso de cumplir todos los requisitos legales y de otro tipo y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión; constituya un marco para establecer y revisar objetivos, se comuniquen a todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre y que se revise periódicamente para garantizar su idoneidad permanente.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y evaluación de aspectos, impactos y riesgos • Identificación de requisitos legales y de otro tipo • Planificación de contingencias

² Tor, Dámaso. Sistemas de Gestión Integrado Gestión Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional.

	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y programas para su cumplimiento • Estructura organizativa, funciones, responsabilidades y autoridades
Aplicación y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Control operativo de las condiciones en que se realizan las operaciones asociadas con aspectos significativos. • Personal competente sobre la base de su educación, capacitación, habilidades y experiencia y consciente de la relevancia e importancia de sus actividades y su contribución al logro de los objetivos. Evaluación de la eficacia de las acciones para garantizar la competencia. • Garantizar los recursos y la infraestructura que se necesita para lograr sus objetivos. • Control de documentos y registros: aprobación , revisión , control de cambios, disponibilidad, legibilidad, identificación, protección, etc. • Comunicación interna y externa (si lo considera necesario). Recepción, registro y respuesta a las comunicaciones de partes interesadas.
Evaluación del desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y medición mediante el análisis de datos. • Evaluaciones periódicas del cumplimiento con los requisitos legales • Auditorías periódicas del sistema de gestión • Corrección de las no conformidades y toma de acciones para mitigar su impacto
Mejora	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del sistema mediante el uso de la política, los objetivos, los resultados de auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la Dirección. • Definición y asignación de la responsabilidad y autoridad para la mejora
Revisión por la dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Incluirán la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de cambios en el sistema de gestión, incluyendo la política y los objetivos y se mantendrán registros de la revisión.

Tabla 2 Requisitos para un sistema integrado de gestión según la PASS 99 de la ISO. Fuente:

Según esta disposición la documentación del sistema de gestión incluirá:

- Alcance del sistema de gestión, incluyendo las normas y especificaciones de sistemas de gestión
- Políticas, objetivos y programas
- Manual del sistema que describa los elementos principales y su interacción, incluyendo políticas, procesos y procedimientos y referencias a documentos
- Procedimientos documentados y registros que requieren las normas o especificaciones de sistemas de gestión que se integran
- Documentos que se consideren necesarios para garantizar gestión eficaz de sus procesos.

El modelo de la PASS 99 es uno de los más completos pero presenta las siguientes dificultades para su adopción íntegra:

- Solo representa los requisitos comunes para los sistemas de gestión sin incluir los específicos.
- Expresa requisitos a cumplir pero no establece principios para la gestión.
- Al igual que las normas, solo indica *qué hacer* y algunas recomendaciones para lograrlo pero no especifica *cómo* llegar a la implantación.
- Al ser una especificación internacional no está contextualizada con requisitos nacionales propios para los países.

Criterios a considerar para implantar un sistema integrado de gestión.

Teniendo en cuenta los criterios de varios autores se propone una metodología para la proyección de la gestión integrada de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo (figura 1) basado en el modelo del anexo 1.

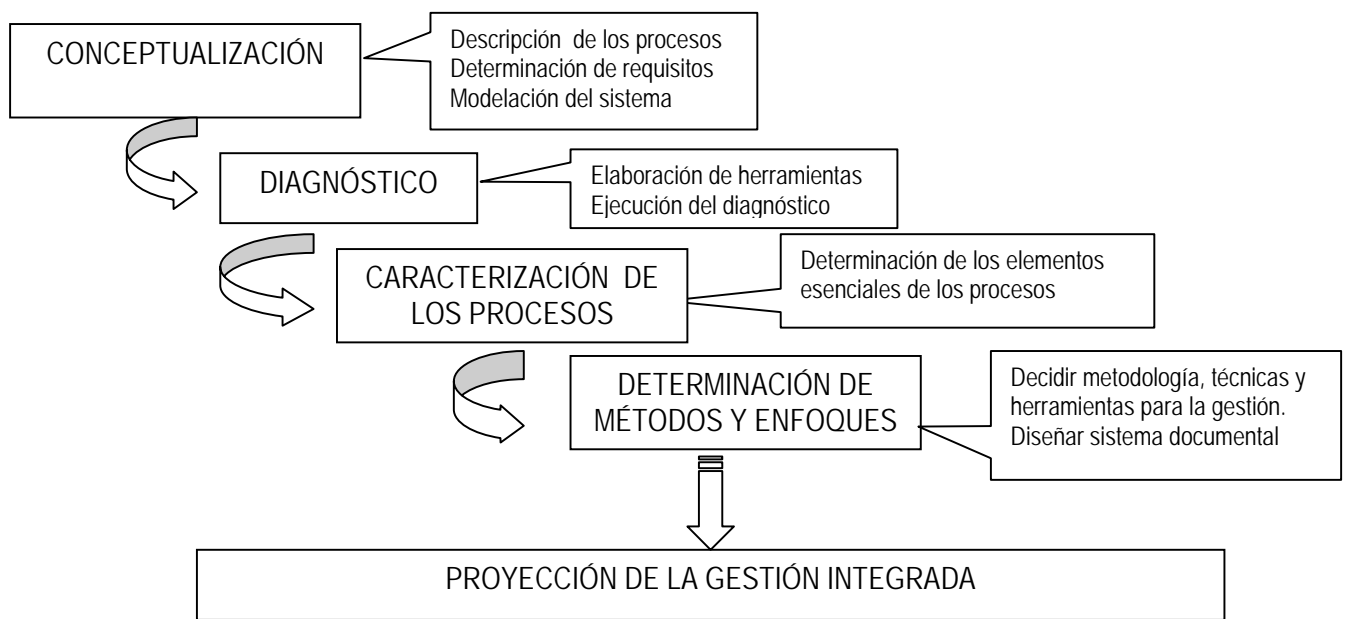


Figura 1 Metodología para la proyección de la gestión integrada de los procesos. fuente: Elaboración propia

Esta metodología tiene las siguientes premisas:

- Considera que ya se ha tomado la decisión de implantar un sistema de gestión integrado y no sistemas independientes.
- Se distingue dos niveles de gestión: uno organizacional relacionado con procesos estratégicos y de apoyo que incluyen la planificación y control del sistema general y la gestión de recursos (incluye procesos de gestión independientes de los procesos operativos) y uno con un carácter operacional que se relaciona con la gestión integrada de los procesos.
- Pueden aplicarla organizaciones en las que ya exista uno de los sistemas, todos o ninguno.
- Para la correcta gestión integrada deben "compatibilizarse" los requisitos establecidos en las normas con la legislación específica en estas materias.
- Deben cumplirse los principios de la gestión integrada de los procesos explicados en el capítulo anterior.
- La participación de los especialistas y jefes de proceso es fundamental por lo que se requiere un conocimiento sobre los aspectos a gestionar por parte de los jefes de procesos.

Además presenta las siguientes características.

- Parte de la gestión de los procesos y finalmente se integra a la gestión en una unidad funcional como forma de organización de nuestras organizaciones.
- Aunque se basa en solo tres subsistemas del Sistema de dirección y gestión empresarial se obtienen resultados que se integran a otros.
- Las etapas no siguen una linealidad estricta, pueden simultanearse algunas e incluso "regresar" a una anterior. Otras deben realizarse simultáneamente como la planificación del sistema y de la gestión de los procesos.

Conclusiones

La realización de este trabajo permitió concluir que:

- En los enfoques normalizados para la gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo existen aspectos comunes por lo que su integración es una alternativa posible y recomendada para aumentar la eficacia de las organizaciones.

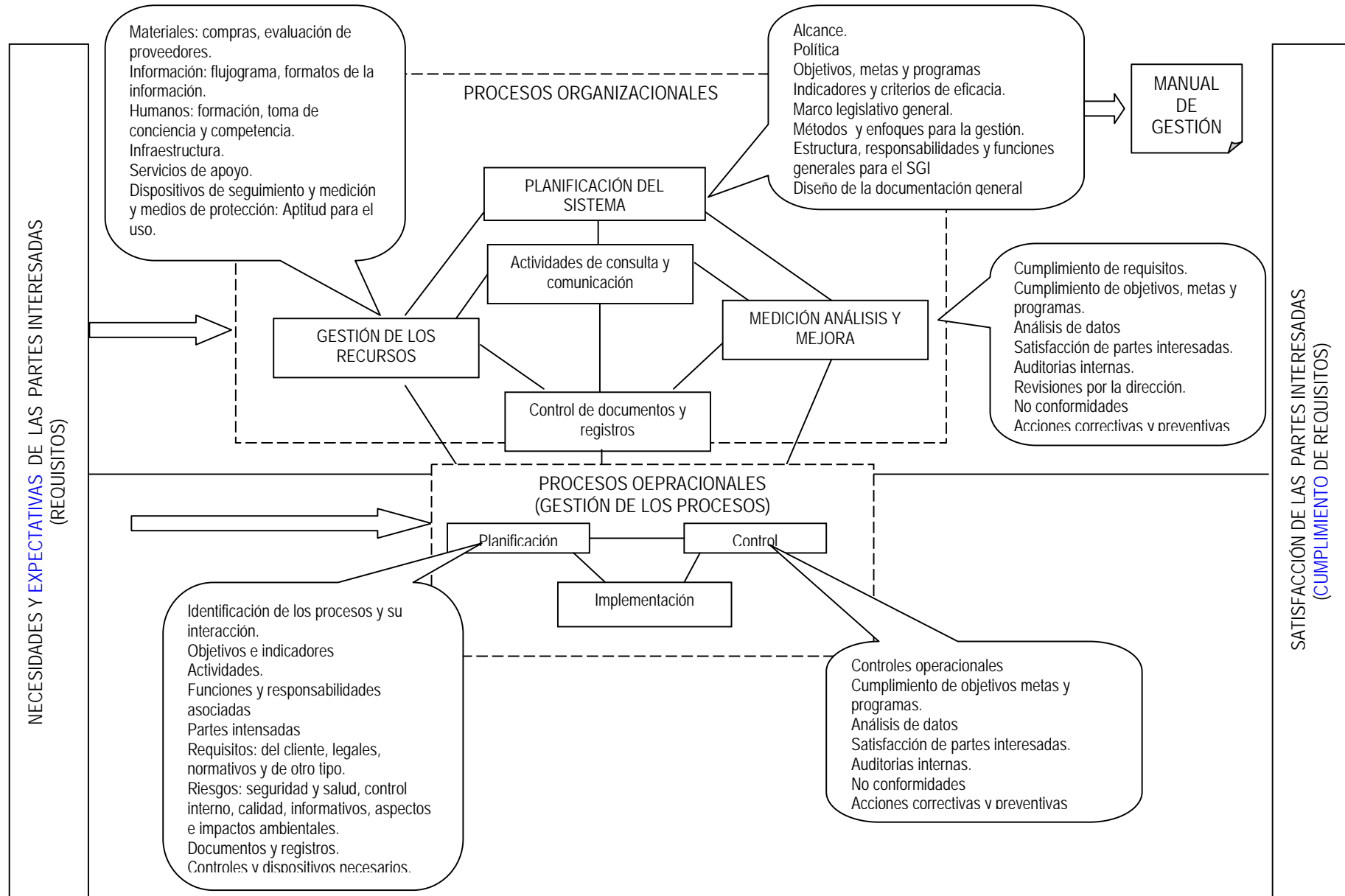
- Para la integración de sistemas de gestión existen varios enfoques y modelos entre los que existen elementos comunes y aunque realizan importantes aportes tienen limitaciones.
- Uno de los modelos más integrales para los Sistemas de Gestión Integrados es el de la Disposición disponible al público PASS 99, emitida por la ISO en el 2006. Aunque es el más completo aún presenta algunas limitaciones.
- Un sistema de gestión integrado incluye procesos organizacionales y operacionales que permiten el cumplimiento de las normas de gestión para cada sistema y su implantación es un proceso no lineal que implica la realización de tareas estrechamente relacionadas.

Bibliografía

1. Coello León, Yanisley. Diseño del Sistema de Gestión Integrado Calidad-Medio Ambiente-Seguridad y Salud en el Trabajo, en el proceso Ejecución de Inversiones de la Empresa Eléctrica Holguín. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Tutor: Ing. Damaris Peña Escobio. Holguín. UHo. 2006. 108 p
2. ISO. Documento ISO/TC 176 Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad. 2001.10 p
3. ISO. Norma ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos. . 40 p.
4. ISO. Norma ISO 9004:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño. 74 p.
5. ISO. Norma ISO 10014: 2007. Gestión de la calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos. 26 p.
6. ISO. Norma ISO 14001: 2004. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. .. 26 p.
7. ISO. Pass 99. Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración.10 p.
8. Fernández Hatre, Alfonso. Sistemas integrados de gestión. Centro para la calidad de Astudrias. España. 172 p.
9. Gainza Lafuente, Eusebio. "integración de sistemas de gestión de calidad-medio ambiente y seguridad (INSIGE)". www.gestec.disaic.cu. Consulta 2008.2 p.
10. Gómez Orjuela, Fredy Humberto. Situación actual y tendencia de los sistemas de gestión y la NTC –GP 1000/2004. Trabajo Presentado en la 12 semana de la Salud ocupacional. Colombia. 2006 12 p
11. González González, Aleida y Cira lidia Isaac Godínez. Enfoque para el diseño del Sistema de Gestión Integrado. www.uh.cu. Consulta 2008.36 p.
12. Guerra Bretaña, rosa Mayelín y Ma del Carmen Meizoso Valdés. La Documentación en un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y Medioambiente. www.uho.cu. Consulta 2008.
13. LLOYD's Register.Documentación recomendada. Sistema de gestión de calidad.10 p.
14. LLOYD's Register. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a los requisitos de ISO 9001:2000.Guía Práctica. 34 p.
15. Oficina Internacional del trabajo. Directrices sobre sistemas de seguridad y Salud en el trabajo. 2001. 29 p
16. ONN. Informe técnico NC ISO/TR 10013:2005 Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad. 16 p.
17. ONN. Norma NC ISO 9000:2005. Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario. . 31 p.
18. ONN. Norma NC ISO 18 000: 2005. Seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Vocabulario.17 p.
19. ONN. Norma NC ISO 18 001: 2005. Seguridad y salud en el trabajo. Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo. Requisitos. 22 p.

20. ONN. Norma NC ISO 18 002: 2005. Seguridad y salud en el trabajo—sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo—directrices para la implantación de la norma NC18001. 63 p
21. ONN Premio Nacional de Calidad de la República de Cuba. Bases y Cuestionarios de autoevaluación.2008.33 p.
22. Rivero Méndez, Yanisley. Diagnóstico de un Sistema de Gestión Integrado según los sistemas de gestión de la calidad, medioambiente y seguridad y salud ocupacional del trabajo en los procesos, de acuerdo a los requisitos de las normas en la UEB Proyecto y Construcción de la EEH. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Tutor: Ing. Damaris Peña Escobio. Holguín. UHo. 2006. 75 p
23. Tor, Dámaso. Sistema Integrado de Gestión Ambiental - Seguridad y Salud Ocupacional. Libro digital.115p
24. __ Sistema integrado de Gestión ambiental, Seguridad y salud ocupacional. www.monografias.com. Consulta 2008. 20 p.
25. __ Sistema integrado de gestión. Materiales curso virtual.www.fedvirtual.uh.edu.cu/cursoweb. Consulta 2005.
26. __ Excelencia Empresarial. www.fec.uh.cu. Consulta 2008.

ANEXO 1 MODELO PARA UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO³.



³ En los procesos operacionales se deben incluir procesos relacionados con el cliente, diseño y desarrollo, producción o prestación del servicios, actividades postventa (transportación, embalaje, etc) y todas las que agreguen valor al producto.