

**Propuesta metodológica para el diseño y desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión. Methodology for the design and development of the Integrated Management System (SIG)**

Reina de los Ángeles Carballo-Piñón

**RESUMEN**

En el contexto actual de nuestro país donde cada día se lucha más por tener organizaciones competitivas y altamente productivas que contribuyan al perfeccionamiento de nuestro modelo económico se exige que estas perfeccionen de forma más homogénea su gestión. Es por ello que resultó necesario para los servicios de consultoría del CIGET de Sancti Spíritus, como entidad de interfase que somos, diseñar una metodología para el desarrollo del Sistema Integrado de Gestión(en lo adelante también SIG) con el objetivo de que las empresas del territorio, principalmente las priorizadas y las que están en perfeccionamiento empresarial agilizaran su gestión en aras de que los especialistas y trabajadores en general posean mayor dominio de sus actividades y que la documentación de los sistemas que se vayan integrando no esté duplicada y tenga trazabilidad desde todos los ángulos de análisis dentro de la empresa. Se cumple de esta forma también con elementos normados dentro del control interno, lográndose así optimización del tiempo, organización y control de las actividades fundamentales y mayor motivación y sentido de pertenencia de los trabajadores traducido esto en mejoramiento de nuestras estrategias y consecuentemente elevación de los resultados productivos.

**Palabras clave: Sistema, Integración, Gestión, Gestión Integrada.**

**ABSTRACT**

In the current context of our country where all the persons try to have more competitive and highly productive organizations that contribute to the improvement

of our economic model it is required to recovered, in an homogenous way its management. Resulting necessary for the services giving by the consultancy group that works in the CIGET of Sancti Spiritus and as an interface entity to design a methodology for the development of the Integrated Management System (SIG) with the objective that the existing enterprises in the territory, mainly the prioritized and those in management business improvement, accelerate their management in order that specialists and workers possess greater control over their activities and that the documentation of systems become more integrated and traceability from all angles of analysis within the company, providing in this way also regulated elements within the internal control. Also the achieving optimization of time, organization and control of key activities, and increasing motivation, sense of belonging of workers, giving the possibility of improving our strategies and consequently raising the productive results.

**Keywords:** System Integration, Management, Integrated

## INTRODUCCIÓN

Una forma segura de gestionar con éxito una organización o una actividad consiste en conseguir el involucramiento de las personas en ese compromiso. Más que procesos de reingeniería deberíamos hablar y pensar en la rehumanización de las empresas y organizaciones.

Todos los sistemas de gestión, desde el ISO 9000 pasando por el Modelo Europeo de Excelencia de la Calidad Total, son cada vez más conscientes de la importancia del individuo en la consecución de metas.

La ISO 9000: 2000 está basada en los 8 llamados Principios de la Gestión de Calidad y precisamente, el Principio nº 3 se refiere a las personas y enuncia *"El personal, a todos los niveles, son la esencia de una organización y su total compromiso permite que sus habilidades puedan ser utilizadas en beneficio de la Organización"*.

Cuando nos referimos a nuestro "cliente interno" o sea en a los trabajadores de nuestra Empresa y puesto que los resultados de cualquier negocio dependen de la satisfacción de los clientes a los que se sirve, todos estos modelos a que se hace referencia son conscientes de que hay que desarrollar una metodología capaz de satisfacer primero, al cliente interno, mucho más cercano y definitorio que el remoto que recibe nuestros productos y servicios.

Partiendo de este concepto en la norma ISO 9000:2000 se incluyen compromisos sobre la gestión del ambiente y condiciones de trabajo de los operarios de las empresas. Es por eso también, que cada vez es mayor el número de empresas que se están preparando para gestionar consciente y eficazmente estos elementos.

El tema de medio ambiente y seguridad en el trabajo están relacionados porque muchas veces la "contaminación interna" se convierte en "contaminación externa", en aspectos de manejo de emergencias y por el seguimiento de una metodología similar.

En cuanto a la metodología, la identificación de los impactos ambientales en los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, pasa por la identificación de los aspectos ambientales relacionados con el estado relativo de salud-enfermedad. No es equivalente al reconocimiento sistemático y priorizado de los riesgos de salud y calidad de vida, pero si los contiene.

Paralelamente la definición de OSHAS 18001 de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales nos dice que: *"El sistema de gestión es la parte del sistema de gestión medioambiental global que facilita la gestión de riesgos laborales asociados con el negocio"*. Esto incluye la definición de responsabilidades y estructura de la organización, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos y recursos para desarrollar, implantar, alcanzar, revisar y mantener la política de prevención de riesgos laborales de la organización".

Se denomina integrado porque según este sistema organizativo, al igual que ocurre con el sistema de gestión de la calidad, cada mando de la empresa y, cada nivel jerárquico, tiene, como una responsabilidad más de su labor la de proporcionar a sus supervisados un ambiente de trabajo adecuado, en el que se adopten las medidas necesarias para evitar emisiones accidentales de sustancias o de energía, accidentes de trabajo, etc., minimizando con ello, el efecto de accidentes que pueden producirse y que afecten al medio ambiente, a las instalaciones o a las personas.

En resumen, la toma de decisiones ha de ser coherente respecto a temas medioambientales y de seguridad y salud laboral. Asimismo, cada mando deberá proporcionar a sus supervisados, el entrenamiento idóneo que asegure que están preparados para el desempeño de su puesto de trabajo, cumpliendo los procedimientos e instrucciones marcados por las políticas medioambientales y de prevención de riesgos, integradas a la de calidad.

El sistema integrado de gestión surge como consecuencia lógica de que cada uno de los sistemas individuales se rige por principios que son comunes a ellos. Puesto que todos los sistemas interactúan y se integran, al sistema resultante también le son aplicables los mismos principios.

La integración del Sistema de Gestión de la Calidad (basado en la NC ISO 9001:2008) al Sistema de Gestión Medio Ambiental (basado en la NC ISO 14001:2005) y al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (basado en NC 18001:2005) incluye los principios de la calidad, la preservación del medio ambiente y la prevención de los riesgos laborales adecuados a la cultura, la política, los objetivos generales y a las expectativas y necesidades de los clientes.

Analizados estos elementos y al visualizar similitud entre estos 3 sistemas se presenta como problema a resolver: "*Necesidad de elaborar una metodología que permita la integración del Sistema de Gestión de la Calidad, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y el Sistema de Gestión Medio Ambiental, para lograr en la empresa un sistema único denominado Sistema Integrado de Gestión*".

**Objetivo general:** Elaborar una metodología para la integración del Sistema de Gestión de la Calidad, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión Medio Ambiental en un único sistema denominado Sistema Integrado de Gestión.

**Objetivos específicos:**

1. Eliminar la duplicidad de la información.
2. Lograr un control único de la documentación y los registros.
3. Elaborar un modelo general para el Sistema de Gestión Integrada.
4. Definir elementos a describir en el Manual de funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

En este caso utilizamos el método empírico pues se realizó un análisis cualitativo de la situación y de las demandas y los requisitos de los clientes para la creación de este nuevo servicio de consultoría empresarial, también se utilizó el histórico-lógico y el analítico- sintético-deductivo, estos tienen como objetivo conocer la naturaleza de la situación, realizar la fundamentación del trabajo y la forma de proceder para dar la respuesta adecuada al problema planteado. Se tomó como una empresa en perfeccionamiento empresarial que solicitó el servicio en el pasado año. Con esta empresa se llevaron a cabo entrevistas tanto con los especialistas que atendían los temas a integrar como con el consejo de dirección, en todos los casos para lograr una caracterización general de la empresa en cuestión y el estado en el que se encontraba el tema así como definir requisitos de ambas partes y lograr el diseño del servicio a tono con las necesidades reales de la organización.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para diseñar e implementar un sistema de gestión integrado es necesario tener en cuenta una secuencia de factores:

1. Determinar los requisitos de las partes interesadas.
2. Establecer el marco de referencia para la organización (política, metas, objetivos)
3. Identificar la red de procesos.
4. Fijar la estructura organizativa.
5. Identificar y proporcionar los recursos necesarios.
6. Establecer mecanismos para el mejoramiento continuo.

## Relación entre las normas

Lo que propone la actual ISO 9000:2000 es que las organizaciones se acerquen cada vez más a una organización por procesos. Que definan un mapa de procesos de sus actividades teniendo en cuenta que, frecuentemente, la salida de un proceso supone ser la entrada de otro. Esta norma está diseñada para ser compatible con otras normas. Comparte principios de sistemas de gestión con la ISO 14001. De tal manera que sugiere que los aspectos comunes de las dos normas se deben implantar de forma compartida para evitar duplicidades innecesarias.

Paralelamente la norma OSHAS 18000 ha sido estructurada teniendo como modelo la ISO 14000, con la que tiene como hemos visto también elementos conceptuales comunes.

Los *factores esenciales* que se encuentran dentro de la organización y que deben ser adecuadamente coordinados para el sistema integrado son:

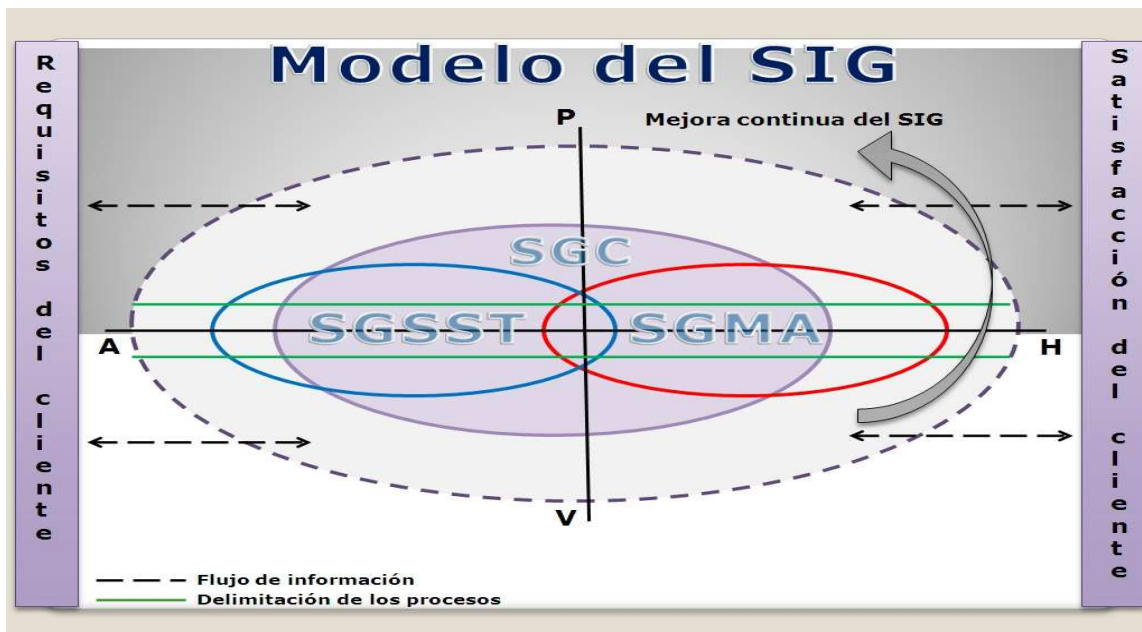
- Las políticas y los objetivos.
- Las metas que deben alcanzarse.
- La estrategia empleada para lograr las metas.
- La gente que debe hacer tareas con objetivos establecidos.
- Los procesos que deben realizarse.
- Los recursos de los cuales se dispone.

La integración de los sistemas de gestión debe hacerse por niveles y por procesos con la siguiente secuencia:

- Políticas, objetivos y metas.
- Estructuras organizativas
- Documentación
- Procesos

La integración por procesos debe realizarse mediante la metodología de la gestión por procesos, identificando las entradas, salidas, recursos necesarios y los objetivos a conseguir (para cada uno de los sistemas, seguridad y salud, calidad y medioambiente) de forma que se tenga un proceso bien gestionado.

Teniendo en cuenta que cada sistema presenta un modelo para su gestión se realizó a partir de la experiencia un modelo general para la gestión integrada que se presenta en la Figura 1 a continuación:



**Figura 1**

Los requisitos comunes que hemos determinado que existen entre NC ISO 9001, NC ISO 14001 y NC 18001 para realizar la integración se muestran en la Tabla 1:

Requisitos	NC ISO 9001	NC ISO 14001	NC 18001
<b>Política</b>			
Política del Sistema de gestión.	5.1,5.3	4.2	4.2
<b>Planificación</b>			
Planificación.	-	4.3	4.3
Identificación y evaluación de aspectos, impactos y riesgos.	5.2, 5.4.2, 7.2.1, 7.2.2	4.3.1	4.3.1
Identificación de requisitos legales y de otro tipo.	5.3(b), 7.2.1(c)	4.3.2	4.3.2
Planificación de contingencias.	8.3	4.4.7	4.4.7

Objetivos.	5.4.1	4.3.3	4.3.3
Estructura organizativa, funciones, responsabilidades y autoridades.	5.5	4.4.1	4.4.1
<b>Aplicación y Operación</b>			
Control operativo.	7	4.4.6	4.4.6
Gestión de los recursos.	6	4.4.1, 4.4.2	4.4.1, 4.4.2
Requisitos de documentación.	4.2	4.4.4, 4.4.5, 4.5.4	4.4.4, 4.4.5, 4.5.3
Comunicación.	5.5.3, 7.2.3, 5.3(d), 5.5.1	4.4.3	4.4.3
<b>Evaluación del desempeño</b>			
Monitoreo y medición.	8.1	4.5.1	4.5.1
Evaluación del cumplimiento.	8.2.4	4.5.2	4.5.1
Auditoria interna.	8.2.2	4.5.5	4.5.4
Tratamiento de no conformidades.	8.3	4.5.3	4.5.2
<b>Mejora</b>			
Generalidades.	8.5.1	4.5.3	4.5.2
Acción correctiva, preventiva y de mejora.	8.5.2, 8.5.3	4.5.3	4.5.2
<b>Revisión por la dirección</b>			
Generalidades.	5.6.1	4.6	4.6
Elementos de entrada.	5.6.2	-	-
Elementos de salida.	5.6.3	-	-

**Tabla 1**

Ya teniendo definidos todos estos elementos relativos al know how del Sistema Integrado se procede en la empresa a realizar la recogida y análisis de la

documentación, entrevistas y observaciones con el objetivo de realizar un diagnóstico de la situación actual de la documentación que poseen, las dificultades o ventajas que esta pueda presentar y paralelamente se realiza una sensibilización y concientización del personal involucrado en la actividad y principalmente de la alta dirección y su representante para el sistema.

Asimismo se procede a la integración de la documentación elaborándose un manual donde se describirá el funcionamiento del Sistema Integrado; en este se podrá realizar una breve caracterización de la empresa, su misión y su visión, sus valores compartidos, el alcance del sistema y la política integrada debidamente aprobada por el Director General de la empresa.

De igual forma se ubicará en el Manual la estructura de los procesos y el mapa de procesos, para este fin se utilizarán como rectores los elementos del Sistema de Calidad que se tomarán como columna vertebral o sostén del SIG, en el que se irán insertando los elementos de integración de los demás sistemas por ofrecer por si mismo elementos básicos acordes a las necesidades que generan la integración además de que permite control único de la documentación y los registros.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado de nuestro trabajo en la empresa seleccionada se logro la elaboración de una metodología para la prestación del servicio de consultoría relativa al diseño y desarrollo del Sistema Integrado de Gestión. Con la utilización de esta además de lograr el lanzamiento de un nuevo servicio en el Centro de Información y Gestión Tecnológica de Sancti Spíritus y favorecer así nuestro aporte a la economía del país hemos logrado encaminar la gestión de la empresa hacia la eliminación de la duplicidad de la información en aras de contribuir también con el cumplimiento de las normas de control interno; establecimos un control único de la documentación y los registros, diseñamos el modelo general para el Sistema de Gestión Integrada y definimos los elementos a describir en el Manual de funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión.

## **RECOMENDACIONES**

1. Continuar aplicando esta metodología en las demás empresas tanto priorizadas como en perfeccionamiento empresarial del territorio.
2. Mantener la metodología en un proceso de mejora continua.
3. Continuar incorporando al SIG otros sistemas de los propuestos en las bases del Perfeccionamiento Empresarial.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Sistema ISO 9000 de Gestión de Calidad. Directrices para los países en desarrollo. 1998. Segunda Edición Ampliada.

Carballo-Piñón. Propuesta metodológica para el diseño y desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión.

2. Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos. Moreno Luzón, MD; Peris, FJ. González, T. Madrid Prentic Hall. 2001.
3. Introducción al control de calidad. Kaoru Ishikawa. 1989.
4. Salir de la crisis, calidad, productividad y competitividad. W. Edwards Deming.
5. Medición de la gestión de la calidad total una revisión a la literatura. Jesús Perdomo Ortiz, Javier González Benito. Cuaderno de administración. Julio-Diciembre 2004. Bogota Colombia.
6. Introducción a la calidad. Aproximaciones a los sistemas de gestión y herramientas de calidad. José Maria Álvarez Ibarrola. Ideas Propias Editorial. 1ra Edición .2005.España.
7. Enfoque a procesos. Conferencia de Rafael A. Arrascaeta. Miembro del comité técnico 176 de ISO. México DF.
8. RPG PAS 99
9. Revista Normalización. Publicación de la Oficina Nacional de Normalización de la República de Cuba. ISSN 0138-8118 (Números 3/2006, 4/2006, 1/2007).
10. Sitio Web.ONN (Artículos varios), <http://www.onn.cubaindustria.cu>
11. Mapas de procesos y mapas estratégicos. Grupo Kaizen 2004. momografias.com.
12. Gestión de la calidad. Mejora continua y sistemas de gestión. Teoría y Práctica. Velasco Sánchez, Juan. Ediciones pirámides. Primera edición 2005. España.

**Recibido: 30 de noviembre de 2012**

#### **Síntesis curricular:**

Reina de los Ángeles Carballo-Piñón. Licenciada en Psicología, ha participado en 4 Proyectos de Innovación Tecnológica: Implementación de Sistemas de Gestión Integrada de Capital Humano, Sistema de Innovación Tecnológica para empresas en perfeccionamiento, Implementación de la Dirección por Valores en CIGET Sancti Spíritus y creación de un nuevo servicio y por último en el de Implantación, Evaluación y Mejora de un Sistema Integrado de Gestión también con creación de un nuevo servicio. Participación en cursos de adiestramiento impartidos por la OTN de Villa Clara: Las normas de la familia ISO 9000, Gestión por procesos, Documentación, Normalización, Auditores internos de calidad, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema Integrado de Gestión; todos con las

Carballo-Piñón. Propuesta metodológica para el diseño y desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión.

actualizaciones requeridas. Diplomado sobre Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, Curso de formación de auditores internos de Capital Humano (IPEL / OTN Sancti Spíritus). Categorizada como profesor instructor y curso de Introducción a la Comunicación Organizacional, Cultura Organizacional y Público Interno (ACCS Santa Clara), Curso "Problemas sociales de la Ciencia y la Tecnología"(UCLV). Maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica (en curso). Participación en eventos nacionales e internacionales tales como: INNOVEMPRES (Junio/2008, nacional),I Seminario Internacional Innovación y Liderazgo en las organizaciones (Septiembre/2008, internacional), TECNOGESC (Marzo/2009, nacional), MEGACEN (Noviembre/2009, nacional), UNAICC (Noviembre/2009), UNAICC (Villa Clara, Marzo/2011), INFOGEST (Santiago de Cuba Noviembre/2011), INFOPOLO(Habana BIOMUNDI, Noviembre/2011), TECNOGESC (Villa Clara, Octubre/2012), TECNOGEST(Las Tunas, Noviembre/2012) y Taller Interbibliotecario (Escuela del PCC de Sancti Spíritus, Diciembre/2012). Además publicaciones de eventos y 2 en la revista INFOCIENCIA.

Centro de Información y Gestión Tecnológica y Ambiental (CIGET) de Sancti Spíritus, Filiación Institucional, Sancti Spíritus, Cuba.

**Telf. (041) 327958**

**Fax (041)328392**

**E-mail: [reina@ciget.yayabo.inf.cu](mailto:reina@ciget.yayabo.inf.cu)**

Copyright of Innovación Tecnológica is the property of Instituto de Informacion Cientifica y Tecnologica and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.