



Mayo 2016 - ISSN: 2254-7630

LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN COMO HERRAMIENTAS DE DIRECCIÓN

MSc. Vivian Isabel Antúnez Saiz

Centro de Estudios de Técnicas de Dirección

vivian@ceted.uh.cu

The Integrated Management Systems as tools for Management.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Vivian Isabel Antúnez Saiz (2016): "Los sistemas integrados de gestión como herramientas de dirección", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (mayo 2016). En línea: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/05/direccion.html>

Resumen:

En el artículo se establece la base teórica conceptual mediante el análisis de la experiencia internacional y nacional referida a los sistemas de gestión normalizados. Se realiza una valoración crítica de las definiciones fundamentales referidas al sistema de gestión de la calidad y a los sistemas integrados de gestión. Se aborda su situación actual analizando las estadísticas de certificaciones del sistema empresarial de Cuba y a nivel internacional. Entre los principales resultados obtenidos se realiza un análisis comparativo de los modelos, procedimientos, enfoques y normas de integración atendiendo a sus bases conceptuales, objetivo, alcance, estructura, sector en el que se aplica y el herramental asociado.

Palabras clave: Gestión de la Calidad, Enfoque de procesos, Sistemas integrados de gestión.

Abstract:

This article established the theoretical basis and the analysis of the international and national experience about the standard management systems. It shows a critical assessment about the main definitions of quality management systems and the Integrated Management Systems taking into account the actual situation, making an analysis of the statistics of the certification process of the Cuban enterprise system and in the international level. The main results obtained are a comparative analysis of models, procedures, focus and integrated standards attending to the conceptual basis, objectives, focus, structure, sector in which is applied and the different tools associated with them.

Keywords: Quality Management System, Process Management, Integrated Management System

Introducción:

En el mundo la aplicación de los sistemas de gestión basados en normas internacionales ha tenido una gran aceptación y proliferación como vía para cumplir con los requisitos de los clientes y mejorar el desempeño de las organizaciones. **(Gárciga, 2001)**. En la literatura consultada se reportan a nivel mundial numerosas organizaciones que tienen certificado sus sistemas de gestión por las normativas internacionales. La implementación de estos sistemas ha permitido y promovido el uso de un lenguaje común para las actividades y procesos, ha incrementado la productividad y el control de las operaciones y definido sistemáticamente las necesidades de las partes interesadas facilitando el acceso a mercados donde su uso es obligatorio. **(Hoyle, 1994; Casadesús et al, 2001) (Karapetrovic y Rocha, 2008)**.

Existe una tendencia creciente a la integración de varios sistemas de gestión entre los que se destacan la calidad, el medio ambiente y la salud y seguridad en el trabajo; y recientemente el sistema de gestión energética. De esta forma las organizaciones gestionan sus procesos y brindan productos y servicios con mayor calidad, garantizando la preservación del medioambiente, la salud y seguridad de sus trabajadores y mayor exigencia e integralidad en el control y sostenibilidad de sus recursos energéticos.

En Cuba, la mayor tendencia se refiere a la integración del Medio Ambiente con la Gestión de la Calidad, aunque recientemente se ve una tendencia a la integración del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Control Interno. **(Motriz, 2007)**

Indudablemente la integración de los sistemas mencionados tiene un impacto económico significativo que se manifiesta precisamente en la armonización de los criterios en cuanto a responsabilidades, organización, medición y seguimiento de los procesos, se logra con la integración la simplificación y optimización de la documentación del sistema, se mejora la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas, lográndose una respuesta más integral. Por otro lado, se minimizan las distorsiones que se producen al asignar recursos en sistemas separados y se logra una mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección al disponer de una visión global e interrelacionada de los sistemas.

En el presente artículo se establece la base teórica conceptual acerca del sistema de gestión de la calidad, analizando la evolución que ha tenido el concepto y las diferentes etapas por las que se ha transitado, también se realiza un análisis de los sistemas integrados de gestión abordándose su situación actual tanto a nivel internacional como nacional, en donde la autora profundiza y compara diferentes enfoques, modelos, procedimientos y criterios que constituyen fundamentos para el desarrollo de la investigación.

Sistemas de gestión de la calidad. Importancia del enfoque de procesos.

El marco empresarial actual se caracteriza por el creciente avance de la tecnología, por los cambios continuos en el mercado. Esto hace que las organizaciones para mantener su posición competitiva, deban lograr un mayor desempeño, brindando productos y servicios de calidad, que satisfagan las necesidades y expectativas siempre crecientes de sus clientes.

En este contexto, las empresas se enfrentan a competidores cada vez más preparados y agresivos, a consumidores altamente informados y exigentes, por lo que la mejora continua de la calidad constituye un reto y una estrategia fundamental, para garantizar un desempeño exitoso y la supervivencia en este entorno tan cambiante y turbulento.

Numerosos autores a lo largo del tiempo han aportado sus consideraciones acerca de la calidad. Para Jurán, la calidad es adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente. **(Jurán, 1993)**. En esta definición se manifiesta un enfoque más hacia el producto/servicio y la capacidad que tiene para la satisfacción de las necesidades y

expectativas de los clientes. Entre sus contribuciones más significativas están la utilización del principio de Pareto a la calidad, el beneficio económico de la calidad, al clasificar los costos en evitables e inevitables y la trilogía o los tres pilares de la calidad. La trilogía tuvo su basamento en tres aspectos fundamentales: la planificación de la calidad, el control y la mejora. Estos van encaminados a reducir el nivel de costos de no calidad al definir acciones correctoras en el proceso de fabricación.

Por su parte, Edwards Deming incorpora otros aspectos relevantes a la definición de calidad al considerarla como un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo adecuado a las necesidades del mercado. **(Deming, 1982)**. En esta definición, Deming incorpora la valoración del costo y su adecuación a las características del mercado. Es esencial la referencia que realiza a este último, pues se comienza a marcar un cambio de paradigma en la concepción de la calidad, donde precisamente el conjunto de consumidores actuales y potenciales es el que define el concepto estratégico de la entrega de valor. Entre las numerosas contribuciones de este autor, se encuentran el concepto de variabilidad, los 14 puntos o sugerencias para la mejora de la calidad y la productividad en las organizaciones, en donde resalta la importancia de la mejora continua a través del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y la importancia estratégica de los trabajadores en el desempeño de las organizaciones. Deming fue el que popularizó este ciclo inicialmente desarrollado por Shewhart, que constituye una herramienta clave, ya que ayuda a establecer en la organización una metodología de trabajo, encaminada al mejoramiento continuo de sus procesos. Todas las sugerencias gerenciales de Deming alcanzaron un éxito rotundo en el sistema empresarial de Japón. Su filosofía acerca de la calidad tenía un enfoque hacia la prevención y no a la corrección, de ahí que le concediera tanta importancia al personal como protagonista del logro de la calidad en la organización.

Philip Crosby en su obra *La Calidad no cuesta*, la define como el cumplimiento de las especificaciones o requisitos, haciendo referencia al control de la calidad entendido como la inspección de las características de los productos. **(Crosby, 1979; 1988)**. Sus contribuciones fundamentales se orientan a considerar al sistema de calidad en función de la prevención de errores y al logro del estándar de desempeño de cero defectos. De ahí que su lema fuera: “Hacerlo bien desde la primera vez y conseguir cero defectos”.

Este autor consideraba que la alta dirección era responsable de la calidad y debía basar su estrategia de mejora en la creación de un grupo de especialistas dentro de la organización,

cuyo objetivo fuera proveer al personal de herramientas para la mejora de la calidad en todas las áreas del negocio. A esto se sumó su propuesta de extender la formación en materia de calidad a todos los niveles de la organización. **(Guerra y Meizoso; 2012)**.

Por su parte, Armand Feigenbaum define a la calidad como la composición total de las características del producto y el servicio en las áreas de marketing, ingeniería, finanzas, manufactura y mantenimiento, a través de las cuales el producto y el servicio en el uso cumplirán las expectativas de los clientes. **(Feigenbaum, 1990)**. Este autor no sólo consideraba a la calidad como el cumplimiento de requisitos, sino que la ve como la suma de todo lo que le aportan las áreas de una organización, desde que se realiza el diseño del producto, la producción y el mantenimiento, al producto o servicio que se oferta. Es decir, refuerza la idea introducida por Jurán de que la calidad no se puede concretar controlando sólo el proceso de fabricación, sino que áreas como finanzas, ventas y marketing tienen una contribución importante en el logro de la misma.

Otro de los autores que realizó importantes aportaciones en esta esfera fue Kaoru Ishikawa, que continuó el trabajo desarrollado por Deming, contribuyendo en gran medida al desarrollo de Japón después de la segunda guerra mundial en materia de gestión de la calidad en la industria electrónica y automotriz. Este autor de forma muy acertada, consideraba que la calidad en su interpretación más estrecha significaba calidad del producto, pero en su interpretación más amplia significaba: calidad del trabajo, calidad del servicio, de la información, del proceso, calidad de la división, de las personas, calidad del sistema, de la empresa y de los objetivos. Su enfoque básico es controlar la calidad en todas sus manifestaciones **(Ishikawa, 1988)**. En esta definición, Ishikawa le da un sentido más amplio a la calidad, la considera en todo el accionar de la empresa. Consideraba esencial involucrar al núcleo operacional en las actividades de control de la calidad como principal protagonista. De ahí que una de sus contribuciones esenciales fuera el establecimiento de los círculos de calidad. También le dio un nuevo enfoque al ciclo de Deming al denominarlo “ciclo de control”, haciéndolo de esta forma aplicable no sólo al proceso de fabricación, sino a todas las funciones de la organización.

Se destacó además por el desarrollo de todo un instrumental básico para el control estadístico de la calidad, las llamadas siete herramientas básicas, entre las que se destacan el diagrama Causa-Efecto o Ishikawa, llamado de esta forma en su honor. Esta herramienta tiene una amplia difusión y utilización en investigaciones relacionadas a la gestión de la

calidad y en diagnósticos organizacionales en general; al permitir el análisis y visualización de las causas fundamentales que inciden en un problema determinado.

Por su parte, la Norma **ISO 9000:2005** define el término calidad como el grado en el que el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. Por *inherente* se entiende a aquellas características permanentes que deben cumplir con las necesidades o expectativas de clientes y demás partes interesadas. La palabra *requisito* tiene una acepción más amplia, se refiere a requisitos de un producto, proceso, de un sistema, del cliente, etc. Esta definición es una de las más utilizadas actualmente, ya que se logra un lenguaje común entre todas las partes interesadas de las organizaciones.

De las definiciones anteriores se puede decir que la calidad está estrechamente relacionada a todas las esferas y actividades económicas de la sociedad. Constituye una filosofía de gestión, que impacta en todos los niveles de una organización y que garantiza que ésta se desempeñe de forma eficiente y eficaz, reduciendo costos, mejorando continuamente su desempeño, el cual se logra con formas más eficientes de comunicación, potenciando el desarrollo del capital humano y velando por la entrega de productos y servicios que cumplan con lo especificado, en correspondencia con los requisitos de los clientes y demás partes interesadas de la organización. Tanto los clientes internos como externos, constituyen el eje esencial sobre el cual gira el desarrollo y mejoramiento de la organización que es gestionada bajo esta filosofía.

En las definiciones analizadas anteriormente, se puede observar como cada autor realiza sus aportaciones en función del momento histórico que vivieron y en el que se desarrollaron.

La calidad ha transitado por varias etapas desde la mera inspección hasta la calidad total. En la fig. 1 se presenta una sistematización de sus principales estadios o etapas de desarrollo:

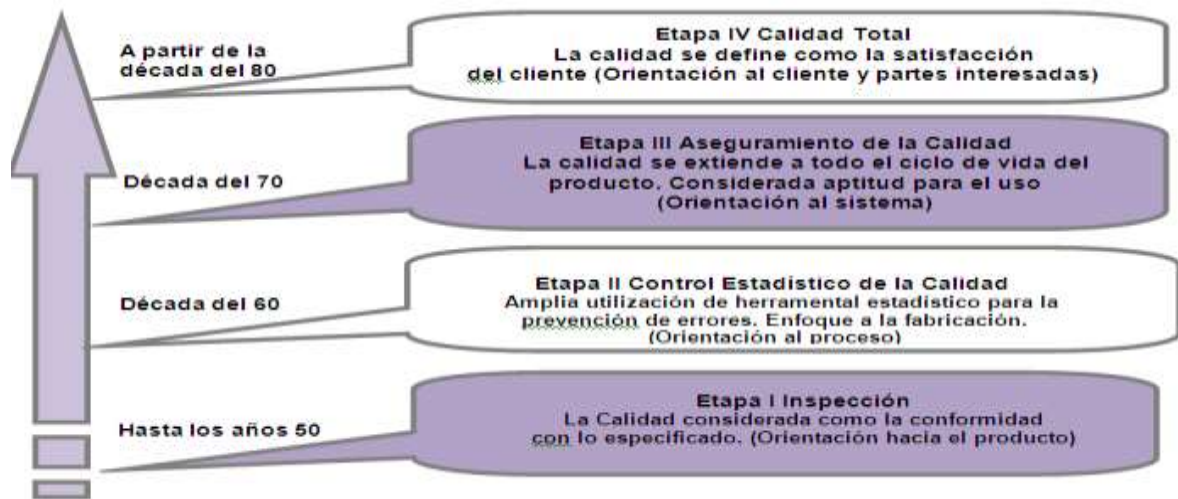


Fig. 1. Evolución de la gestión de la calidad

Fuente: Elaboración propia.

Durante la primera etapa como bien se puede observar en la figura 1, se consideraba a la calidad como la conformidad con las especificaciones. En la década del 50 existía un aumento de la demanda, bajo la filosofía de quien más produce más vende. Sin embargo, la función de la calidad no añadía valor al producto. Se le consideraba como un problema a resolver, en donde su objetivo consistía en detectar defectos y desviaciones en las características de los productos en relación con las especificaciones. Es decir, el interés giraba en torno a la uniformidad, mediante la fijación de estándares y el establecimiento de puntos de verificación. De ahí que en esta etapa la responsabilidad con respecto a la calidad descansara en los Departamentos de Inspección, los cuales actuaban sobre la fabricación, comprobando la calidad mediante la separación de piezas defectuosas. Bajo este sistema se operaba sobre los resultados una vez producidos, sin tener en cuenta las actividades de prevención.

En los años 60 la realidad era otra. Se produjo una saturación de los mercados y el cliente comenzó a considerar el precio como elemento primordial (**Meyer, 1994**). En esta etapa se centró la atención en la calidad del proceso de fabricación y se caracterizó por el uso de herramientas estadísticas para la prevención de errores o defectos (**González, 2008**). Ishikawa consideraba el control de la calidad como el desarrollo, diseño, manufactura y mantenimiento de un producto de calidad que fuera el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor (**Ishikawa, 1988**). Para lograr esto, es preciso que

en la empresa todos promuevan y participen en el control de la calidad, desde los altos ejecutivos hasta los trabajadores del núcleo operacional.

Sin embargo, éste término puede también ser definido como el conjunto de actividades dirigidas a asegurar que la calidad de los productos o servicios se mantengan según las exigencias establecidas, aumentando la productividad debido a la eliminación de demoras, de artículos defectuosos y la pérdida de materiales y recursos. **(Teillac, 1962).**

En esta etapa el objetivo primordial era el control mediante el desarrollo de todo un instrumental estadístico encaminado a reducir la inspección. La responsabilidad de conseguir la calidad se pasa al Departamento de producción o Ingeniería, en donde el personal técnico resolvía problemas y aplicaba los métodos y sistemas estadísticos basados en técnicas de calidad, operando sobre las áreas de fabricación e inspección. Todo ello en función de lograr un mejor control de los procesos y de las incidencias causadas por las no conformidades detectadas.

La tercera etapa, denominada Aseguramiento de la Calidad, se caracterizó por extender la calidad a todo el ciclo de vida del producto. El efecto conjugado de la complejidad creciente de los productos, de la expansión general de los mercados que se produjo en este período, condujo a la adopción paulatina del enfoque de garantía de calidad o aseguramiento de la calidad. **(Benavides y Quintana; 2003)** Bajo esta perspectiva de gestión, la calidad cobra una orientación hacia el sistema así como un carácter más proactivo, puesto que incluye a todas las actividades que conforman la cadena de valor. Aquí la responsabilidad recae en todos los departamentos y áreas de la organización, los cuales trabajan en la coordinación de las actividades, en el diseño de programas y sistemas que permiten la planificación y medición de la calidad.

Sin embargo, la Gestión de la Calidad Total se enmarca en una coyuntura de crisis económica en la que sólo sobreviven las organizaciones más competitivas. Ante el éxito alcanzado por Japón, el sistema empresarial occidental necesitaba adoptar nuevos enfoques que le garantizaran el perfeccionamiento de su gestión y altos niveles de desempeño. De ahí que comenzaran a desarrollar y aplicar las herramientas del Control Total de la Calidad. La calidad total implica un cambio de filosofía y del modo de funcionamiento de las organizaciones, en donde su objetivo primordial es la utilización de la calidad como un elemento estratégico, capaz de generar ventajas competitivas **(Benavides y Quintana; 2003)**. Este enfoque se caracteriza por la orientación hacia la satisfacción de los clientes y

demás partes interesadas de la organización, que constituyen el eje central bajo el cual se erigen todos los procesos organizacionales.

Es decir, la Gestión de la Calidad Total representa un proceso amplio y bien planificado que, integrado a la dirección estratégica del negocio de la organización, se propone alcanzar la mejora continua de todos los procesos para satisfacer requisitos de los clientes tanto internos como externos. Centra su atención en la necesidad de gestionar la calidad en los procesos de la organización con la participación de los trabajadores y con un fuerte liderazgo de la alta dirección, encaminado al logro de la calidad con una visión sistémica, estratégica e innovadora. **(Guerra y Meizoso; 2012)**

Por ello, las organizaciones deben desarrollar un sistema de gestión de la calidad que permita analizar los requisitos del cliente y demás partes interesadas, definir los procesos que contribuyan al logro de productos y servicios aceptables para ellos, manteniendo sus procesos bajo control. Precisamente un sistema de gestión de la calidad, proporciona el marco de referencia para el mejoramiento continuo, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente y demás partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para brindar productos y servicios que satisfagan los requisitos de forma coherente.

El sistema de gestión de la calidad puede ser definido como el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad **(ISO 9000:2005)**. Con este sistema, la organización está enfocada al logro de los objetivos de la calidad para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas. Tanto la política como los objetivos de calidad de una empresa, proporcionan el marco de referencia para dirigir la organización. En ambos se expresa el compromiso de la entidad con la calidad del producto o servicio, por lo que conducen a la organización al logro de los resultados propuestos. Debe existir una correspondencia entre la política y los objetivos de calidad y en estos debe estar presente el compromiso de mejoramiento continuo.

Existen un conjunto de principios básicos en los que basa todo sistema de gestión de la calidad, estos son: el enfoque al cliente, el liderazgo, la participación del personal, el enfoque basado en procesos, la mejora, la toma de decisiones basada en la evidencia y la gestión de las relaciones. A continuación se amplía lo relativo al enfoque de procesos, principio esencial que contribuye a comprender a la organización como un entramado de procesos, no sólo relacionados a la realización del producto o servicio, sino a la gestión de

recursos, comunicación, seguimiento y medición que garantizan el desempeño óptimo de la organización.

Enfoque basado en procesos:

Los modelos o normas de referencia como la familia de las ISO 9000, promueven la adopción de un enfoque basado en procesos en el sistema de gestión, como uno de los principios básicos para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y demás partes interesadas. En ésta se propone una metodología básica, que permite la configuración del sistema de gestión a través del diseño e implantación del enfoque basado en procesos.

Se considera al proceso como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (**ISO 9004: 2009**). Los elementos de entrada pueden ser insumos materiales, humanos, financieros e informacionales que a través de una secuencia transformativa de operaciones o actividades en donde se les incorpora valor, son transformados en resultados.

El enfoque basado en procesos enfatiza como los resultados que se desean obtener, se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando a su vez que dichas actividades deben permitir una transformación que aporta valor, al tiempo que se ejerce un control sobre ellas. De esta forma, se favorece al proceso de mejora continua. Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como:

- Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- Identificar la interrelación con otros procesos.
- Definir las responsabilidades respecto al proceso.
- Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso (**Beltrán, 2002**).

De esta forma, al ejercer un control continuo sobre los procesos individuales y sus vínculos dentro del sistema, se pueden conocer los resultados que obtienen cada uno de los procesos y cómo los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos y sus tendencias, se permite además centrar y priorizar las oportunidades de mejora.

En el **Anexo # 1** se presenta el modelo del sistema de gestión de la calidad basado en procesos de la ISO 9004:2009. Se puede observar que la ISO identifica una estructura de procesos que permiten la orientación al cliente y demás partes interesadas de la organización, que constituyen su eje central, de ahí que sea clave el establecimiento de sus requisitos y expectativas como elementos de entrada al sistema de gestión de la calidad. Se reconoce la importancia de realizar un seguimiento constante y analizar regularmente el entorno en el que se encuentra inmersa la organización, ya que esto posibilita la mejora, innovación y aprendizaje constante de la misma. En el centro del esquema se visualiza la clasificación genérica que da la ISO a los procesos que se pueden desarrollar en una organización como por ejemplo: los de planificación que se encuentran vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección; los de realización del producto que constituyen el núcleo duro de la organización y son los que permiten llevar a cabo la producción o la prestación de servicios. La gestión de recursos constituye otro de los procesos que propone la norma que permite determinar, proporcionar y mantener los recursos humanos, materiales, financieros, de infraestructura, etc. Cerrando el ciclo se encuentran los procesos de medición, análisis y mejora, que permiten a través del análisis sistemático de la información del comportamiento del resto de los procesos y de la información relativa a los clientes y demás partes interesadas, el establecimiento de acciones de mejora continua.

Entre las ventajas principales de este enfoque, se pueden citar que éste permite a las organizaciones actuar de manera más efectiva cuando todas sus actividades interrelacionadas se comprenden y se gestionan de manera sistemática, y que las decisiones relativas a las operaciones en vigor y las mejoras planificadas se adoptan a partir de la información fiable.

Por otro lado, se integran y alinean los procesos en función del logro de resultados planificados y de esta forma permite centrar los esfuerzos en la eficiencia y eficacia de los procesos. Este enfoque proporciona confianza a los clientes y demás partes interesadas, respecto al desempeño coherente de la organización, lográndose la transparencia de las operaciones, la reducción de costos y tiempos de ciclo, a través del uso eficaz de los recursos. Se estimula además, la participación del personal y la clarificación de sus responsabilidades y todo ello se traduce en mejores resultados coherentes y predecibles.

En el mundo, la aplicación de los sistemas de gestión basados en normas internacionales ha tenido una gran aceptación y proliferación como vía para cumplir con los requisitos de los clientes y mejorar el desempeño de las organizaciones (**Gárciga, 2001**). En la literatura consultada se reportan a nivel mundial alrededor de 897 000 empresas certificadas con la normativa ISO 9001 (**Karapetrovic, 2009**). La certificación de estos sistemas de gestión constituye una garantía de calidad a los clientes y partes interesadas, lo cual facilita la comercialización de los productos y servicios.

Los sistemas de gestión normalizados han surgido de las mejores experiencias a nivel internacional, pero cabe destacar que deben ajustarse para su aplicación a las características propias de cada organización. Es decir, constituyen documentos que recogen las buenas prácticas establecidas y las experiencias de éxito, brindando el qué hacer, pero el cómo lo desarrolla la empresa que los aplica. Es por ello que nunca pueden confundirse con reglas rígidas, puesto que esto limitaría la flexibilidad de la acción empresarial.

Cuba no ha estado exenta de los cambios que se han producido a nivel internacional. Es por ello que existen numerosas organizaciones que han adoptado y certificado sus sistemas de gestión de la calidad, con el objetivo de mejorar y perfeccionar sus procesos para estar a la altura de los desafíos y retos del mercado en el que se desenvuelven.

Como parte de un análisis de la base de datos del Directorio de Certificaciones de Sistemas de Gestión de la Oficina Nacional de Normalización en el país, se puede decir que existen 496 empresas que tienen certificado su Sistema de Gestión de la Calidad, de éstas el 23% pertenecen al Ministerio de la Construcción, el 13% corresponden a la Industria Sideromecánica, el 12, 8% al Ministerio de la Industria Básica, el 8% al Ministerio de las Fuerzas Armadas y 7, 3 % al del Transporte. En menor proporción se encuentran el 6% de las empresas que pertenecen al Ministerio de la Agricultura, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y el Ministerio de la Industria Ligera con un 5.5% y un 5.2% respectivamente. (**ONN; 2013**)

Precisamente estas instituciones se destacan por su importancia desde de vista estratégico para el país, puesto que las empresas pertenecientes a cada uno de estos ministerios desarrollan actividades que son fundamentales para la sociedad. Solamente un 2.1% del total de empresas certificadas pertenecen al CITMA, y sólo 6 empresas son de la Industria Biofarmacéutica, evidenciando que se está iniciando en esta esfera la aplicación de los sistemas de gestión, ya que se han caracterizado por el cumplimiento fundamentalmente de

las códigos de Buenas Prácticas (ONN; 2013). En el gráfico siguiente se pueden observar las empresas certificadas por campo de actividad:

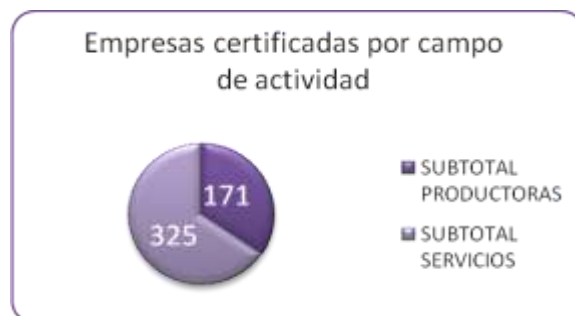


Fig. 2. Empresas cubanas que tienen certificados sus sistemas de gestión

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del directorio de certificaciones de la ONN, 2013

Como se puede constatar en el gráfico, las organizaciones del sector de los servicios prácticamente duplican en cantidad a las empresas del sector de la producción. Esto se debe a que en las organizaciones de la producción, el diseño e implementación de sistemas de gestión de la calidad reviste una mayor complejidad, debido a las limitaciones de recursos y a las problemáticas de su gestión y adquisición, lo cual se refleja en los procesos de certificación.

Los sistemas integrados de gestión: una tendencia actual.

En el marco empresarial actual existe una tendencia creciente a la integración de varios sistemas de gestión, entre los que se destacan la calidad, el medio ambiente y la salud y seguridad en el trabajo y recientemente el sistema de gestión energética. De esta forma, las organizaciones gestionan sus procesos y brindan productos y servicios con mayor calidad, garantizando la preservación del medioambiente, la salud y seguridad de sus trabajadores y mayor exigencia e integralidad en el control y sostenibilidad de sus recursos energéticos.

A pesar de que no existe ninguna norma internacional que establezca los requisitos para un sistema integrado de gestión, vale la pena destacar que con la integración se logra una mejor planificación, dirección y control de todas las actividades de la organización. Además, se logra una posición más competitiva en el mercado, al ofrecer productos con requisitos recogidos en varias normas internacionales, garantizándose de esta manera mayor confiabilidad por parte de los clientes.

Un sistema integrado de gestión (SIG) es aquel que unifica todos los componentes de la organización en un sistema coherente, que permite el cumplimiento de su propósito y misión, los cuales deben estar enfocados a la satisfacción de las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, tanto externas como internas de la organización. Para que un sistema sea integrado no basta con que estén alineados los subsistemas uno al lado del otro, sino que deben entrelazarse para formar un todo armónico **(Guerra, 2007)**. Otros autores lo definen como el conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa **(González, 2008)**.

Por definición, integrar es "Formar las partes un todo". Se está hablando, de integrar sistemas tradicionalmente gestionados por separado en una única gestión. Es desde luego muy deseable evitar la duplicidad de procedimientos para actividades comunes, aunque correspondan a diferentes aspectos de la actividad de la empresa. En la realización de un proceso, el operario no haría entonces distinciones entre la Calidad, el medio ambiente y la seguridad **(Madrigal, 2001)**. Integrar es más que juntar, incluir, añadir o recopilar. Se trata de conjugar el verbo perfeccionar en términos organizativos y de planificación, para evitar duplicidades, optimizar recursos y simplificar al máximo la gestión de todos los sistemas; con un enfoque integrador en bien de la eficiencia y la eficacia, perdurable en el tiempo y con la mejora continua como fuente de inspiración **(Cuendias, 2009)**. Otro autor define al sistema integrado como procesos interconectados que comparten los mismos recursos para lograr los objetivos relacionados con la satisfacción de una amplia variedad de stakeholders (partes interesadas). Esto proporciona sinergias y ahorros para la organización. Para este autor existen tres niveles de integración que son la documentación, alineación de procesos clave, objetivos y recursos y sistema "todo en uno". **(Karapetrovic, 2002; 2003)**

De las definiciones anteriormente planteadas, se puede concluir que un SIG es un sistema único que se rige por los requisitos de varias normativas, posibilitando de esta forma una mayor planificación, organización y coherencia de las actividades y procesos que se desarrollan en una organización, generando sinergias y logrando una toma de decisiones basadas en una visión integral, en función de lograr una mayor satisfacción de los clientes y demás partes interesadas y una posición más competitiva en el mercado. **(Antúñez, 2014)**

De acuerdo con los últimos datos recopilados por la Organización Internacional de Normalización (ISO), el número de certificaciones ISO 9001 emitidos globalmente ascendió a finales del año 2012 a 1 101 272 creciendo en un 2% con respecto al año anterior. También ha crecido considerablemente el interés en los sistemas de gestión ambiental basados en la ISO 14001, en donde el número de organizaciones a nivel internacional que ostentan esta certificación asciende a 285 844 mostrando un crecimiento comparado con el año anterior de un 9%. **(ISO; 2012)** De igual forma se reportan ya 1981 organizaciones que tienen certificado su sistema de gestión energética por la ISO 50001. Este patrón de crecimiento se equipara con un aumento similar en el interés por las normas de Salud y Seguridad en el Trabajo.

En Cuba, la mayor tendencia se refiere a la integración del Medio Ambiente con la Gestión de la Calidad, aunque recientemente se ve una tendencia a la integración del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Control Interno, siendo éste último no certificable **(Motriz, 2007)**. Así lo demuestran las estadísticas de la Oficina Nacional de Normalización **(Ver figura 3)**, donde se pudo constatar que a finales del 2013 habían en el país un total de 104 organizaciones con SIG certificados, de ellas el 51% en los sistemas de calidad, ambiental y seguridad y salud del trabajo, el 26% representa en calidad y seguridad y salud, el 20% calidad y medio ambiente y un 3% en el sistema ambiental y la seguridad y salud en el trabajo.



Fig. 3 Organizaciones cubanas con SIG certificados

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos del Directorio de Certificaciones ONN, 2013.

Se debe destacar que del total de organizaciones certificadas, el 21% pertenecen al Ministerio de la Industria Alimenticia, por la importancia que reviste el cumplimiento estricto de los requisitos de los sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. El 20% pertenecen al Ministerio de la Construcción, el 17% a la Industria Básica y un 12% al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

En el 2007 en Cuba sale a la luz una guía que provee a los consultores que asesoran a las organizaciones, de orientaciones para la implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo. Tiene su basamento en los requisitos específicos de las normativas de los sistemas de gestión y en los requisitos comunes para estos sistemas como marco para la integración **(NC PAS 99: 2008) (Cuendias, 2008)**. Se abordan como principales elementos la política, la planificación del sistema, su aplicación y operación, la evaluación del desempeño y la mejora y revisión por la dirección que constituyen los elementos comunes de los sistemas. De igual forma, a nivel internacional se cuenta con una norma española **(UNE 66177:2005)** que constituye una guía para la integración de los sistemas de gestión; al proporcionar directrices para desarrollar, implantar y evaluar el proceso de integración de los sistemas de Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo.

Analizando la bibliografía disponible y los diferentes criterios de varios autores sobre la armonización, organización e integración de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, energía y seguridad y salud en el trabajo; se describen una serie de beneficios sobre la integración de los sistemas de gestión los que se relacionan a continuación: racionalizar en lo posible la documentación evitando duplicidades, integrar datos e informaciones, desarrollar mayor competencia y habilidades en el personal para accionar ante las no conformidades, alcanzar un mejor resultado empresarial, aumentar la eficacia y eficiencia en la gestión de los sistemas y en la consecución de los objetivos y metas, reducir los recursos y el tiempo empleado en la realización de los procesos integrados, mejorar tanto la comunicación interna como la imagen externa, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores y propiciar el liderazgo de directivos y mandos. Entre las desventajas se encuentran el costo de implantación que es mucho mayor, comparado con el desarrollo de un sistema de gestión individual y por otro lado se requiere de un mayor esfuerzo en materia de formación, organización y cambio de cultura organizacional. **(Garmendia, 2008) (Madrigal J, 2001) (Cuendías, 2009) (Meizoso y Guerra, 2009) (Montesino, 2009) (Casadesús, Heras y Karapetrovic, 2009) (Antúnez, 2011).**

Todo lo anteriormente planteado, evidencia que tanto en Cuba como a nivel internacional, ha habido en estos últimos años un incremento del número de organizaciones certificadas, evidenciando la necesidad de integrar los sistemas con todos los beneficios que esto reporta, como herramientas para lograr la mejora continua del desempeño de las

organizaciones. De ahí que sea necesario analizar los modelos, procedimientos y normas de integración de sistemas, lo cual se muestra a continuación.

Análisis de modelos, procedimientos, enfoques, criterios acerca de los sistemas integrados de gestión.

Fueron consultados los diferentes modelos, procedimientos, criterios, enfoques y normativas de integración de sistemas de gestión disponibles en la literatura científica consultada teniendo en cuenta elementos como: bases conceptuales, objetivo, alcance, estructura del modelo/procedimiento, sector en el que se aplica y el herramental asociado. En el **Anexo # 2** se muestra una tabla resumen que aborda cada uno de estos elementos.

Los enfoques, criterios, modelos, procedimientos y normas consultados se muestran a continuación:

- ✓ Modelo de Gestión Integrada Calidad-Medioambiente (CYMA), aplicado en organizaciones cubanas (**Isaac, 2004**).
- ✓ Diseño y aplicación de un Modelo de Gestión Integrado Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad, Control Interno (CASCI) en Unidad de Equipos y Talleres de la empresa” Restauración del Malecón de la Habana (**Vázquez, 2008**).
- ✓ Procedimiento para la Gestión Integrada de la Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo para las plantas de producción del Centro de Inmunología Molecular. (**Antúnez, 2011**)
- ✓ Procedimiento para el diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión en el nivel central del Ministerio de Auditoria y Control (**Ferreira, 2008**).
- ✓ Creando un sistema integral de gestión-necesidades de evolución de ISO 9001 y otros estándares (**Karapetrovic y Rocha; 2008**).
- ✓ Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración (**NC PAS 99: 2008**).
- ✓ Procedimiento para la integración de los riesgos ambientales y de seguridad y salud ocupacional al sistema de gestión de la calidad. Caso de estudio Empresa de Elaborados Cárnicos S.A de la LATACUNGA, Ecuador. (**Ulloa; 2012**)

El análisis a profundidad de los mismos, arroja que los modelos de integración aplicados que muestran mayor despliegue de fases en su concepción y rigurosidad, son el Modelo CYMA (**Isaac, 2004**), que fue el resultado de una investigación doctoral, el Modelo CASCI de **Vázquez (2008)** y el Procedimiento de **Antúnez (2011)**. El Modelo CASCI se

deriva del CYMA, por lo que contribuyó a su mejoramiento al proponer la integración de la Seguridad y Salud y el Control Interno por la Resolución 297/2003. Sin embargo ambos han sido aplicados en un servicio de salud, en la minería y la construcción.

El Procedimiento de **Antúñez (2011)** constituye un antecedente elaborado por la autora en su tesis de maestría, ya que se diseña y aplica un Procedimiento de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo para las plantas de producción del Centro de Inmunología Molecular. Este aporta un conjunto de instrumentos y herramientas dirigidas tanto a la fase de diagnóstico como a la implementación, desarrollados para una organización biotecnológica. El procedimiento tiene su basamento en el enfoque de procesos, enfoque de sistema y la gestión integrada de riesgos, de ahí su profundidad. Se constata la necesidad de ampliar e integrar el Sistema de Gestión Energética y el de Control Interno a tono con la tendencia del entorno internacional y nacional, y por las características de esta industria. No sólo se deben considerar las Buenas Prácticas de Producción, sino también las de Distribución y las guías de armonización, en función de garantizar el cumplimiento integral de los requisitos regulatorios de esta industria para hacerla más competitiva.

Por su parte, el Modelo de **Karaperovic y Rocha (2008)** ofrece un marco muy general en donde aparecen representados los aspectos que teóricamente deben estar contenidos en un Sistema Integrado de Gestión. Sin embargo, no se ofrece una metodología para su diseño e implementación, evidenciándose de esta forma sus limitaciones.

La norma cubana PAS 99 fue también objeto de análisis. La primera versión de la guía sale a la luz en el 2007, para proveer a los consultores que asesoran a las organizaciones, de orientaciones para la implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo. Tiene su basamento en los requisitos específicos de las normativas de los sistemas de gestión y en los requisitos comunes para estos sistemas como marco para la integración (**NC PAS 99: 2008**) (**Cuendias, 2008**). Los diferentes elementos que se abordan en ésta son: política, planificación, aplicación y operación, evaluación del desempeño, mejora y revisión por la dirección. Se plantea que la integración debe ser planificada e implementada de forma estructurada, tomando como punto de partida la identificación de las necesidades de la organización, puesto que su objetivo principal debe estar orientado al logro de beneficios para toda la organización.

Esta metodología constituye una herramienta útil que permite dar a conocer de una forma estructurada las diversas etapas por las que se debe transitar para diseñar e implementar un sistema integrado de gestión. Además sus pasos muestran un enfoque al ciclo DEMING, garantizando de esta forma la retroalimentación en cuanto a la revisión y mejora del sistema. En el **Anexo # 3** se detalla su estructura tomando como ejes los elementos comunes a integrar. La NC PAS 99 como toda norma plantea el qué, sin aportar herramientas ni técnicas para evaluar todos los aspectos anteriores. Esta debe ser tarea de las organizaciones que decidan su implantación. Esto hace que no aparezca de forma explícita la fase de diagnóstico, sin embargo como se puede observar en el anexo, en cada una de las etapas se brindan elementos que hay que tener en cuenta para el diagnóstico integrado de los procesos como la identificación y evaluación de no conformidades, el sistema de tratamiento a las mismas, los aspectos ambientales y la valoración de sus impactos, los riesgos laborales y el análisis de la estructura organizativa. Se señala también que se debe analizar el sistema documental, el uso y gestión de los recursos y el sistema de comunicación de la organización.

El Procedimiento de **Ulloa (2012)** tiene como bases conceptuales el ciclo Deming y la gestión de riesgos y el objetivo que persigue es la integración de los riesgos ambientales y laborales al sistema de gestión de la calidad, logrando su aplicación a una empresa productora de cárnicos en Ecuador. Sin embargo en su procedimiento se debe señalar que aparece la determinación de los procesos de la organización antes de determinar la situación actual con respecto a los sistemas de gestión, es decir la situación de partida, lo cual se considera un error de carácter metodológico y conceptual. Se debe siempre determinar los procesos una vez realizado el análisis de la situación de partida e identificadas las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización, ya que en función de esta información deben erigirse la lógica de la estructura de procesos. Además aparece como la segunda fase del procedimiento la determinación de los requisitos coincidentes cuando esta información aparece de forma explícita en la Norma UNE 66177 y como fase 3 aparece la implantación del sistema de gestión integrada de riesgos sin embargo no se realiza desde el punto de vista metodológico alusión en el análisis de la situación actual a este aspecto. Se utiliza además la herramienta para evaluar el nivel de madurez del sistema integrado sólo en la fase 4 referida al Seguimiento y control. De ahí que se concluya que este procedimiento debe mejorarse desde el punto de vista metodológico y práctico.

Conclusiones:

1. La integración de los sistemas de gestión, según demuestra la práctica internacional, constituye una alternativa viable para las organizaciones, ya que se logra una mejor planificación, dirección y control de todas las actividades y una posición más competitiva en el mercado, al ofrecer productos con requisitos recogidos en varias normas internacionales, garantizándose de esta manera mayor confiabilidad por parte de los clientes y partes interesadas. En Cuba, la mayor tendencia se refiere a la integración del Medio Ambiente con la Gestión de la Calidad, aunque recientemente se ve una tendencia a la integración del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y el de Control Interno.
2. Entre los beneficios principales de los sistemas integrados de gestión, están la racionalización de la documentación, la armonización de los criterios referidos a la organización, medición y seguimiento de los procesos; así como el logro de una mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección, al disponer de una visión global de los sistemas. Todo ello contribuye a la mejora de la capacidad de reacción de la organización, frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas.
3. Específicamente la integración de la Calidad, el Medio Ambiente y la Salud y Seguridad de los trabajadores permite una innovación, mejora y aprendizaje continuo, puesto que se logra ofrecer un producto o servicio que cumpla con los requisitos de calidad y satisfaga las expectativas de los clientes, minimizando en todo momento los impactos ambientales generados y garantizando el cumplimiento de la legislación laboral y de prevención de riesgos; con lo cual se garantiza un desarrollo empresarial sostenible.
4. Del análisis de los modelos, procedimientos, criterios y enfoques sobre integración de sistemas a nivel internacional y nacional se constata la necesidad de ampliar e integrar a los sistemas de gestión normalizados, el Sistema de Gestión Energética y el de Control Interno a tono con la tendencia del entorno internacional y nacional, y específicamente para la industria biofarmacéutica no sólo se deben considerar las Buenas Prácticas de Producción, sino además las de Distribución y las Guías de Armonización, en función de garantizar el cumplimiento integral de los requisitos regulatorios en función de hacerla más competitiva.

Bibliografía:

1. Antúnez V. (2011) «Procedimiento de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo para las plantas de producción del Centro de Inmunología Molecular». Tesis en opción al grado científico de Máster en Calidad Total. Facultad de Ingeniería Industrial. ISPJAE. La Habana.
2. Antúnez V. (2014) «Gestión integrada de la Calidad en la industria biofarmacéutica cubana». Presentación al Consejo Científico del Capítulo I de la Tesis de Doctorado. Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana. Inédito. La Habana.
3. Beltrán S J. Carmona C M. (2002) *Guía para una gestión basada en procesos*. Instituto Andaluz de Tecnología, ISBN 84 923464 7 7, Andalucía, España.
4. Benavides, V C. Quintana, G C. (2003) *Gestión del Conocimiento y Calidad Total*. Asociación española para la Calidad. Ediciones Díaz Santos. ISBN: 84-7978-552-7. Madrid. España.
5. Casadesús, M. Heras, I. Karapetrovic, S. (2009) «Sistemas de gestión estandarizados: ¿existen sinergias?» *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 18, núm. 2 (2009), pp. 161-174 . ISSN 1019-6838. España.
6. Casadesús, M. et al. (2001) «Benefits of ISO 9000 implementation in Spanish industry». *European Business Review*, Vol. 13, No. 6, pp. 327-336. España.
7. Crosby, P. (1979) *Quality is Free*. McGraw-Hill Book Company. New York.
8. Crosby P. (1988). *The eternally successful organization*, Mc Graw Hill, United States of America.
9. Cuendias de Armas, J. (2009) «La validez de integrar en la gestión empresarial». *Revista de Normalización*. ISSN 0138-8118. No 1. La Habana.
10. Cuendias de Armas, J. (2009) «Desarrollo de sistemas integrados de gestión». *Revista de Normalización*. ISSN 0138-8118. No 1. La Habana.
11. Cuendias de Armas, J. (2008) «Orientaciones para la implementación de un SIG de Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud del Trabajo». *Boletín Páginas sueltas No 9*. Instituto de Investigaciones en Normalización. ONN, CITMA. La Habana.
12. Deming, W E. (1982) *Quality, productivity and competitive position*. Universidad de Cambridge.
13. Feigenbaum, A V. (1990) *Total Quality Control*. Fourth Edition Mc Graw Hill.

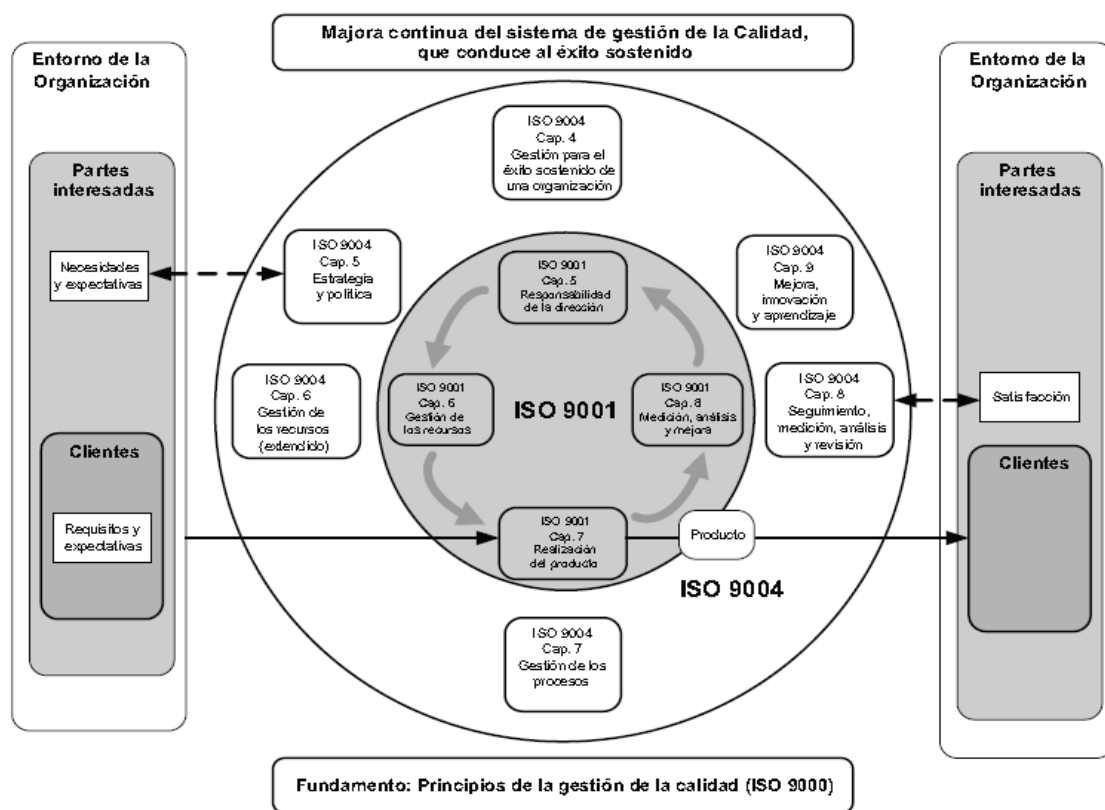
14. Ferreira, C, Y. (2008). «Procedimiento para el diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión en el nivel central del Ministerio de Auditoría y Control». Tesis en opción al grado científico de Máster en Calidad Total. Facultad de Ingeniería Industrial. ISPJAE. La Habana.
15. Gárciga Fernández, M J. (2001) «Sistemas integrados en pos de la eficiencia». *Revista Normalización*. ISSN 0138—8118, No 3. La Habana.
16. Garmendía (2008) «Gestión de la Calidad un reto para la industria Biofarmacéutica». *Revista Normalización*, ISSN 0138-818 No 1. La Habana.
17. González A (2008) Módulo de Gestión de la Calidad Total. Calidad Total. ISPJAE. La Habana.
18. Guerra, R M. (2007) «Integrar los distintos sistemas de gestión es una necesidad del propio desarrollo». *Revista Normalización*. ISSN 0138—8118, No 2. La Habana.
19. Guerra B,M. Meizoso V. MC. (2012) *Gestión de la Calidad: conceptos, modelos y herramientas*. Editorial UH. La Habana.
20. Hoyle, D. (1994) *ISO 9000 Quality Systems Handbook*. Oxford, Reed Educational and Professional Publishing Ltd.
21. Isaac, C L. (2004) «Modelo de Gestión Integrada Calidad-Medioambiente (CYMA) aplicado en organizaciones cubanas». Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Facultad de Ingeniería Industrial. ISPJAE. La Habana.
22. ISO 9004:2009. Gestión para el éxito sostenido de una organización-Enfoque de gestión de la Calidad.
23. International Standard Organization, ISO (2012). «ISO Survey of Management Systems Standard Certifications». Executive Summary. www.iso.com
24. Ishikawa K (1988) *¿Qué es el control de la calidad total? La modalidad japonesa*. Edición Revolucionario. Cuba.
25. Juran, J.M; Gryna, F.M. (1993) *Manual de control de calidad*. 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill. ISBN 84-481-0055-7.
26. Karapetrovic, S. (2002) «Strategies for the integration of management systems and standards». *Total Quality Management Magazine*, Vol. 14, No. 1, pp. 61-67.
27. Karapetrovic, S. (2003). «Musing on integrated management systems». *Measuring Business Excellence*, Vol. 7, No. 1, pp. 4-13.

28. Karapetrovic, S; Bernardo, M; Casadesus, M; (2009). «How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study». *Journal of Cleaner Production*, Vol 17.
29. Karapetrovic, S. Rocha M (2008) «Creando un Sistema Integral de Gestión- Necesidades de la Evolución de ISO 9000 y Otros Estándares de Gestión». *UPIICSA*.
30. Madrigal, Juan B. (2001) «Sistemas de Gestión Integrados ¿mito o realidad?» *Revista Normalización*. ISSN 0138—8118, No 1.
31. Meyer, A. Wittenberg A (1994) «Nuevo enfoque de la función de producción». *Finantial Times*, Ediciones Folio S.A, Barcelona.
32. Meizoso V, M C. Guerra B, M. (2009) « La implantación de sistemas integrados de gestión: un reto a la empresa cubana». *Revista Normalización*. ISSN 0138-8118, No 1. La Habana.
33. Motriz de la Cruz, M. (2007) «Integración del sistema de seguridad y salud al sistema de gestión de la calidad certificado en la empresa Suchel Proquimia». *Revista Normalización*. ISSN 0138—8118, No 2. La Habana.
34. Montesino F, O. García, G. (2009) «Las auditorías combinadas de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo en el Centro Internacional de Retinosis Pigmentaria». *Revista Normalización*. ISSN 0138-8118, No 1. La Habana.
35. NC ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario, Cuba.
36. NC ISO 9001:2008 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Cuba
37. NC PAS 99: 2008. Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración
38. Oficina Nacional de Normalización, ONN. (2013) Directorio de certificaciones de sistemas de gestión. Consultado: diciembre 2013.
39. Teillac, M. (1962) *Control Técnico y Estadístico de la Calidad*. Ediciones Deusto S.A, Bilbao España.
40. UNE 66177:2005. Sistemas de Gestión-Guía para la integración de los sistemas de gestión. Junio. España.
41. Ulloa, M. A. (2012) «Procedimiento para la integración de los riesgos ambientales y de seguridad y salud ocupacional al sistema de gestión de la calidad. Caso de estudio Empresa de Elaborados Cárnicos S.A LATACUNGA». Ecuador. Tesis

presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas.
Universidad de Holguín.

42. Vázquez, M P. (2008) «Diseño y aplicación de un Modelo de Gestión Integrado Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad, Control Interno (CASCI) en Unidad de Equipos y Talleres de la empresa Restauración del Malecón de la Habana». Tesis en opción del grado científico de Máster en Ciencias Técnicas. Facultad de Ingeniería Industrial. ISPJAE. La Habana.

Anexo # 1: Modelo del sistema de gestión de la calidad basado en procesos de la ISO 9004:2009



Fuente: ISO 9004:2009

Anexo # 2: Tabla comparativa de criterios, enfoques, modelos, procedimientos y normas

Criterios, Enfoques/	Modelo CYMA	Procedimi ento para	Diseño y aplicación de un	Creando un sistema integral	Especificación de requisitos	Procedimiento para la Gestión
-------------------------	----------------	------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Modelos o Procedimientos consultados	(Calidad y Medio Ambiente) (Isaac, 2004) (Ferreira, 2008)	el diseño y aplicación de un SIG de Calidad y Control Interno. (Vázquez, 2008)	Modelo de Gestión Integrada CASCI (Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad y Control Interno) (Vázquez, 2008)	de gestión- necesidades de evolución de ISO y otros estándares de gestión. (Karapetrovic y Rocha; 2008)	comunes del sistema de gestión como marco para la integración (NC PAS 99: 2008)	Integrada de la Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud del Trabajo para las plantas de producción del Centro de Inmunología Molecular. (Antúñez, 2011)
Bases conceptuales	Principios de Gestión de la Calidad Total/Gestión estratégica/Gestión de procesos de realización/Medición y mejora del desempeño	Gestión de procesos/Sistema integrado como herramienta de gestión.	Gestión de la Calidad y de Riesgos/Mejoramiento continuo/Aprendizaje	Enfoque de Gestión Total de la Calidad/Enfoque de sistema.	Requisitos específicos de las normativas de sistemas de gestión y en los comunes como marco para la integración/Enfoque holístico a la gestión del riesgo/Eficiencia y eficacia en la realización de auditorías.	Enfoque sistémico/Enfoque de procesos/Ciclo Deming/Gestión Integrada de Riesgos/Directrices de normativas como: UNE66177:2005, NC PAS 99:2008 y la ISO 31010:2009.
Objetivo	Disponer de un	Diseñar y aplicar un	Dotar a la organización de	Aporta criterios generales para	Brindar orientaciones	Diseñar y aplicar el

	enfoque de Gestión Integrada Calidad-Medioambiente fundamentado en la estrategia de integración a partir de un diagnóstico en organizaciones cubanas.	Sistema Integrado de Gestión Calidad-Control Interno en una organización específica .	un SIG, a través de la normalización, que se adecue a las condiciones actuales de las universidades cubanas y les permite utilizar más el recurso humano, lo que aumentará la eficiencia y eficacia de la gestión empresarial.	integrar sistemas de gestión como calidad ambiental, seguridad laboral y responsabilidad social (AA1000, AS 8003 y SA8001).	normativas para el diseño y aplicación de un SIG de calidad, ambiental y seguridad y salud del trabajo	procedimiento para la Gestión Integrada de la Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo en el sistema de producción del Centro de Inmunología Molecular.
Alcance	Enfocado a estructurar la gestión integrada calidad-medioambiente como una dimensión	Enfocado a estructurar la gestión integrada Calidad-Control Interno en el nivel central de la	Enfoque a estructurar el alcance del sistema integrado de gestión en función del nivel de importancia de procesos en la organización	Enfoque hacia la flexibilidad del alcance tanto de las condiciones iniciales de la organización como las finales del sistema integrado.	Enfocado a estructurar la gestión integrada de la Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud del Trabajo con directrices generales para su desarrollo.	Enfocado a desarrollar el proceso de integración de la Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo partiendo del análisis de requisitos

	n clave en todos los niveles organiza cionales	organizaci ón objeto de estudio.				comunes y específicos de cada sistema.
Estructura del Modelo/Pro cedimiento/ Normativa	Diagnóst ico inicial/Pl anificaci ón integrada / Gestión de procesos de realizaci ón/ Medició n y mejora del desempe ño	Diagnósti co/ Definició n de alcance y planeació n del SIG/Deter minación de procesos e interrelaci ones/Audi toría del SIG/Revis ión y mejora continua	Diagnóstico integrado organizacional/ Capacitación y conciencia/ Planificación del proceso/ Diseño integrado de procesos/Implem entación y operatividad del sistema	Partes interesadas/Lide razgo/ Procesos/Result ados.	Política/ Planificación/ Aplicación y operación/ Evaluación del desempeño/ Mejora/ Revisión por la Dirección	Diagnóstico/Pla nificación/Imple mentación, Medición y mejora/ Capacitación como proceso transversal.
Aplicación	Unidad Quirúrgi ca del H.C.Q Hermano s Ameijeir as. Planta de	Nivel Central del Ministerio de Auditoría y Control (MAC)	Unidad de Equipos y Talleres de la empresa Restauración del Malecón de la Habana	_____	_____	Centro de Inmunología Molecular en las plantas de producción.

	Procesamiento de minerales de la Empresa Geomina Isla de la Juventud . Organización Empresarial de Base: Mecanización (OEBM) de la Empresa (TICONS)					
Herramienta utilizado	Técnicas de recolección y procesamiento de información/ Encuesta	Diagramas/Estimación Análisis de documentación/ Encuestas /Método de	Técnicas de recolección de información/ Brainstorming Observación Entrevistas Encuestas Trabajo en equipo/ Benchmarking	_____	Como normativa dicta el qué pero no el cómo. Sólo aparece de forma explícita la Herramienta para la gestión de riesgos.	Encuestas/ Guías de entrevistas/ Flujograma de procesos/Diagrama Pareto/Gráficos de control/ estadística descriptiva/

	s a partes interesad as/ métodos de experto/ Listas de chequeo/	expertos/ Lista de chequeo/ Análisis de estructura y funciones /Matrices de interrelaci ones y de responsab ilidades/ Diseño de puestos				Listas de chequeo/ Análisis de mediciones/ Diagrama Causa Efecto/ Herramientas de gestión de riesgos.
--	--	--	--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

Anexo # 3: Estructura de la NC PAS 99: 2008

