



Artículo original
CALIDAD

**PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE INTEGRACIÓN
DE LAS ORGANIZACIONES /**
***PROCEDURE FOR THE DETERMINATION OF THE LEVEL OF
INTEGRATION THAT THE ORGANIZATIONS PRESENT***

Aleida González-González¹, Iraida Rodríguez-González¹

¹*Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae. Facultad de Ingeniería Industrial. La Habana, Cuba.
E-mail: agonza@ind.cujae.edu.cu, iraida@ind.cujae.edu.cu*

Recibido: 08/07/2010

Aprobado: 23/07/2011

Resumen / Abstract

El presente artículo propone un Procedimiento para la Determinación del Nivel de Integración que presentan las organizaciones. El procedimiento permite conocer el cumplimiento de los requisitos integrados de las normas, determinar el grado de integración percibido por los trabajadores y el grado de integración de la gestión de riesgos. Con su aplicación es posible también definir, una vez obtenido el grado de integración de la organización, conjuntamente con el nivel de preparación que posea la misma, qué decisiones tomar respecto al proceso de integración a desarrollar si no se cuenta con un Sistema Integrado de Gestión o qué acciones llevar a cabo para la mejora del mismo, si ya se encuentra implantado. El procedimiento favorece la creación de una base sólida para la gestión integrada en las organizaciones.

This paper proposes a Procedure for the Determination of the Level of Integration that the organizations present. The procedure allows to know about the fulfillment of the regulations' integrated requirements and to determine the degree of integration that is perceived by the workers, as well as the degree of integration of the risk management. It also permits to define, once obtained the organization level of integration, together with its training level, which decisions to make relative to the integration process that will be developed, if there is no Integrated Management System; and, on the other hand, which actions to carry out for the improvement of the abovementioned system, if it is already well-established. The procedure favors the creation of a solid base for the integrated management within the organizations.

Palabras clave / Key words

Gestión Integrada, Nivel de Integración.

Integrated Management, Level of integration.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas, a nivel nacional e internacional, para la toma de decisiones tienen en cuenta cada vez más la calidad de los productos o servicios que ofertan, ya que les permite obtener clientes satisfechos; el impacto sobre el medioambiente, logrando que los mismos contribuyan al cuidado y protección del medioambiente; la prevención de los riesgos cumpliendo con la legislación establecida y la preservación íntegra de la mano de obra, contando con trabajadores competitivos y motivados.

Las organizaciones orientan sus metas a satisfacer las cada vez más exigentes necesidades de los clientes y partes interesadas, ofertando un producto o servicio de óptima calidad, que no afecte gravemente al medioambiente, ni la seguridad y salud del trabajo.

Las empresas comienzan a diseñar e implantar sistemas de gestión, primeramente el Sistema de Gestión de la Calidad basado en las normas ISO 9000 [1] y posteriormente los Sistemas de Gestión Medioambiental y de Seguridad y Salud del Trabajo, basado en las normas ISO 14000 [2] y OSHAS 18000 [3], respectivamente. En el caso de Cuba específicamente, se implementa la Resolución 297/03 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) para el Control Interno [4].

Dichas actividades pueden gestionarse mediante un único sistema que posibilite establecer mecanismos de mejora continua, de acuerdo con las normas internacionales reconocidas, integrando los aspectos comunes de los requisitos de estas normas, de modo tal que se reduzca la duplicidad a su mayor expresión.

La tendencia actual de las organizaciones a la integración de estos sistemas de gestión, posibilita demostrar su compromiso con los clientes y las partes interesadas, cubriendo todos los aspectos, desde la calidad del producto y el servicio, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de una situación de desempeño ambiental y de seguridad y salud del trabajo aceptables; brinda una mejor eficiencia y eficacia y ahorra en costos de implantación, ya que es mejor implantar un único sistema de gestión que integre varias actividades, que cada uno de los sistemas por separado [5; 6; 7].

A nivel mundial no se cuenta con procedimientos que posibiliten el cómo realizar la integración de diferentes sistemas de gestión, y los modelos analizados de diferentes autores [5; 6; 7; 8; 9] presentan insuficiencias y limitaciones en el diseño e implantación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG). Una insuficiencia que se considera vital e importante es que no se determina el nivel de integración que poseen las organizaciones, tanto las que cuentan con un sistema integrado de gestión, como las que no, y no se propone un Procedimiento que permita determinar el mismo en cuanto a calidad, medioambiente, seguridad y salud del trabajo y control interno.

Con el propósito de solucionar esa insuficiencia y por la importancia que presenta para la organización conocer el nivel de integración que presentan para diseñar e implantar un sistema integrado de gestión “calidad, medioambiente, seguridad y salud del trabajo y control interno” sobre una base más sólida y confiable, se propone el diseño de un procedimiento para determinar el nivel de integración de las organizaciones [10; 11].

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el diseño del procedimiento se hizo un estudio detallado de los requisitos que requiere el cambio en una organización para lograr la gestión integrada a través de normas de sistemas de gestión. A partir del análisis de los diferentes modelos referenciados, se detectó la insuficiencia en la medición del nivel de integración y además, el consenso de su medición.

Se estudiaron las normas, reglamentos y resoluciones que regulan el funcionamiento de estas actividades para determinar la guía que permitiera medir el cumplimiento de los requisitos de las normas de forma integrada.

Se utilizó el método de expertos para determinar los criterios de clasificación y selección de cada uno de los requisitos y criterios de las cuatro mediciones que conforman el procedimiento: grado de integración del cumplimiento de los requisitos de las normas, determinación del grado de integración de la gestión de riesgos, análisis del grado de integración existente en la organización y nivel de preparación para la integración.

Para recopilar la información se realizaron entrevistas a directivos y expertos, encuestas a clientes, trabajadores y proveedores. También se realizó la revisión y análisis de la documentación, la observación directa, el trabajo en equipo, la tormenta de ideas; y se trabajó con las herramientas básicas de la calidad como el diagrama causa-efecto y el diagrama Pareto.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El procedimiento para medir el nivel de integración que posee una organización que presente o no un sistema integrado de gestión, está compuesto por 6 pasos, los cuales se muestran en la Figura 1. A continuación se describen cada una de las etapas.

Paso 1: Calcular el grado de integración del cumplimiento de los requisitos de las normas (GIRN)

Se analiza el cumplimiento de los requisitos integrados por aspectos contenidos en las NC ISO 9001:2008, NC ISO 14001:2004, NC 18001:2005 y las prácticas de control interno establecidas por la Resolución 297/03 del MFP, como se muestra en la Tabla 1. Para ello se utiliza un software, a partir de una guía de preguntas que integra los aspectos comunes de los requisitos de estas normas [10], dándole puntuación según el grado de cumplimiento del requisito (15: totalmente, 5: parcialmente y 0: no lo cumple).

PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE INTEGRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE POSEAN O NO UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

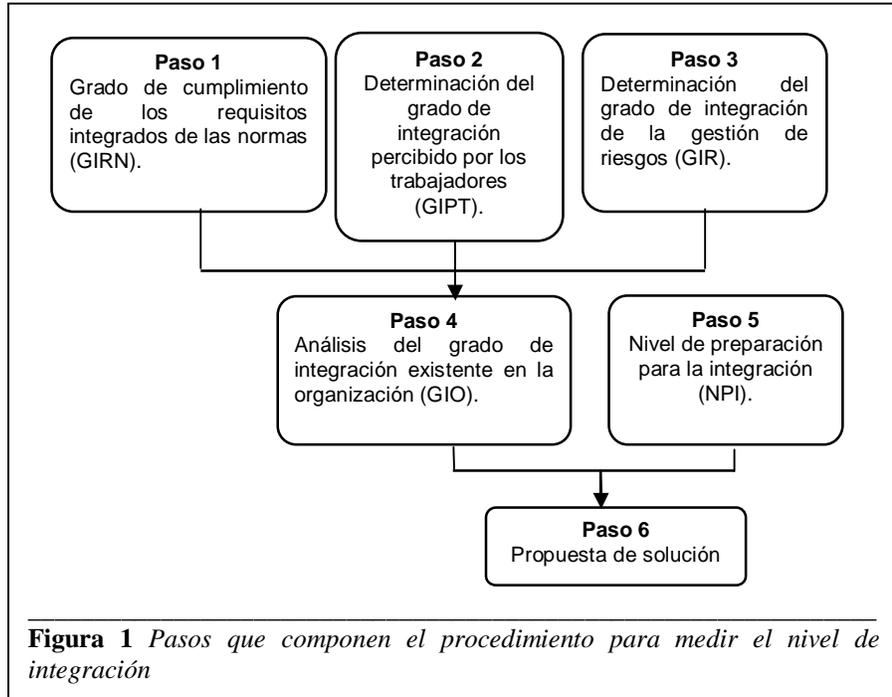


TABLA 1 Requisitos comunes			
Requisitos de la gestión de la calidad	Requisitos de la gestión ambiental (MA)	Requisitos de la gestión de la seguridad y salud del trabajo (SST)	Resolución 297/03 del MFP (CI)

Fuente: Elaboración propia basado en las Orientaciones para la implantación de un SIG del Cuendia de Armas (2009) [9]

El Grado de integración del cumplimiento de los requisitos de las normas (GIRN), se calcula según la Expresión 1:

$$GIRN = \left(\sum_{j=1}^n \frac{POC}{MPO} \right) * 100 \quad (1)$$

Donde ¹:

POC = Sumatoria de puntos obtenidos por aspectos de la guía.

MPO = Total de preguntas que proceden * Valor máximo de puntuación

Según el resultado obtenido, al GIRN se le asigna un valor según la Tabla 2.

TABLA 2 Grado de integración cumplimiento de los requisitos normas (GIRN)		
Intervalo	Criterio	Valor
$x \leq 30$	Muy poca	1
$31 \leq x \leq 50$	Poca	2
$51 \leq x \leq 70$	Medianamente	3
$71 \leq x \leq 95$	Buena	4
$96 \leq x \leq 100$	Excelente	5

¹ POC y MPO se obtienen a partir del resultado de la aplicación de la guía.

Paso 2: Determinar el grado de integración percibido por los trabajadores en la organización (GIPT)

Este paso permite hacer una valoración de las posibles fortalezas y barreras que pueden estar existiendo en la organización para la implantación de un SGI.

El GIPT se determina a través de la aplicación de la encuesta propuesta [8], que evalúa los siguientes indicadores:

1. *Documentación Integrada*: Documentación requerida por el SIG, la cual incluye procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo, registros, entre otros. Proveen evidencias sobre la conformidad del sistema con los requisitos.
2. *Política Integrada*: Demuestra el compromiso de la organización con el SIG, los principios de acción y el establecimiento de un marco apropiado para definir los objetivos.
3. *Objetivos Integrados*: Los objetivos deben estar en correspondencia con la política y da el grado de cumplimiento de la misma.
4. *Estructura organizativa integrada*: Garantiza que se establezca, aplique y mantenga el SIG de acuerdo a los requisitos de las normas.
5. *Procesos Integrados*: Definen las actividades de la organización, estableciéndose la secuencia e interacción de los mismos con el fin de que den lugar a productos conformes y a resultados de inocuidad para los trabajadores y el medio ambiente.
6. *Recursos*: La entidad debe contar con la infraestructura y los recursos que aseguren el logro de la conformidad del producto/servicio y una gestión integrada (calidad, medioambiente, seguridad y salud del trabajo y control interno).

Este indicador se calcula según la Expresión 2:

$$GIPT = \left(\frac{CPT}{5} \right) * 100 \quad (2)$$

Donde:

CPT: Coeficiente ponderado total de las preguntas de la encuesta.

Según el resultado obtenido del grado de integración percibido por los trabajadores (GIPT) se le asigna un valor según la Tabla 3.

Intervalo	Criterio	Valor
$x \leq 30$	Muy poca	1
$31 \leq x \leq 50$	Poca	2
$51 \leq x \leq 70$	Medianamente	3
$71 \leq x \leq 95$	Buena	4
$96 \leq x \leq 100$	Excelente	5

Paso 3: Determinar el grado de integración de la gestión de los riesgos (GIR)

Se utiliza el resultado obtenido en el procedimiento de diagnóstico de gestión de riesgos integrados, según se muestra en la Tabla 4. El mismo tiene como propósito obtener el nivel de integración de los riesgos de la organización.

Para decidir el nivel de integración de la gestión de riesgos en la organización, se clasifica a la misma en uno de los niveles propuestos anteriormente, basados en la revisión de la documentación. Los miembros del grupo gestor, teniendo en cuenta el análisis de los resultados para llegar a consenso, determinan el nivel que más se ajuste al estado actual de la gestión de riesgos.

Una vez determinado el nivel de integración de la gestión de riesgos, se obtiene el grado de integración de la organización y el valor que se le asigna según la Tabla 5.

Paso 4: El grado de integración existente en la organización (GIO)

El grado de integración existente en la organización se evalúa a través de un análisis cuantitativo, a partir de la multiplicación de los valores obtenidos para cada variable (GIRN, GIPT y GIR) y se clasifica el tipo de integración en dependencia del resultado alcanzado. Éste se calcula según la Expresión 3:

$$GIO = GIRN * GIPT * GIR \quad (3)$$

PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE INTEGRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE POSEAN O NO UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

TABLA 4 Procedimiento de Diagnóstico de Gestión de Riesgos Integrados	
Nivel	Descripción
Nivel 0	La organización no identifica ni evalúa los riesgos de gestión.
Nivel I	La organización identifica y evalúa los riesgos de calidad, MA, SST y CI de forma independiente.
	La organización identifica y evalúa los riesgos de calidad, MA, SST y CI mediante procedimientos diferentes.
	La organización elabora acciones para reducir y/o eliminar los riesgos de calidad, MA, SST y CI de forma independiente.
	La organización gestiona y dirige sobre la base de los riesgos identificados de forma independiente.
Nivel II	La organización identifica y evalúa integradamente a través de un mismo procedimiento, los riesgos relacionados con dos de las actividades de gestión a integrar.
	La organización elabora acciones integradas para reducir y/o eliminar los riesgos relacionados con dos de las actividades de gestión a integrar.
	La organización gestiona y dirige sobre la base de los riesgos identificados de forma integrada.
Nivel III	La organización identifica y evalúa integradamente a través de un mismo procedimiento los riesgos relacionados con tres de las actividades de gestión a integrar.
	La organización elabora acciones integradas para reducir y/o eliminar los riesgos relacionados con tres de las actividades de gestión a integrar.
	La organización gestiona y dirige sobre la base de los riesgos identificados de forma integrada.
Nivel IV	La organización identifica y evalúa integradamente a través de un mismo procedimiento los riesgos relacionados con cuatro de las actividades de gestión a integrar.
	La organización elabora acciones integradas para reducir y/o eliminar los riesgos relacionados con cuatro de las actividades de gestión a integrar.
	La organización gestiona y dirige sobre la base de los riesgos identificados de forma integrada.

TABLA 5 Grado de integración de la gestión de los riesgos (GIR)			
Niveles	Descripción	Grado de Integración	Valor
Nivel 0	La organización no identifica ni evalúa los riesgos de gestión.	Ninguno	1
Nivel I	La organización identifica y evalúa los riesgos de gestión de forma independiente (sin ningún tipo de integración).	Ninguno	1
Nivel II	La organización identifica y evalúa integradamente los riesgos de dos de las actividades de gestión a integrar.	Bajo	3
Nivel III	La organización identifica y evalúa integradamente todos los riesgos de tres de las actividades de gestión a integrar.	Medio	4
Nivel IV	La organización identifica y evalúa integradamente todos los riesgos de las cuatro actividades de gestión a integrar.	Alto	5

De acuerdo al valor obtenido, se clasifica el GIO según los intervalos que se definen en la Tabla 6:

TABLA 6 Clasificación Grado de integración de la organización	
Clasificación	Intervalo
Muy poca integración	De 1 a 10
Poca integración	De 11 a 26
Integración parcial	De 27 a 59
Buena integración	De 60 a 99
Integración completa	De 100 a 125

Paso 5: Seleccionar el Nivel de Preparación para la Integración (NPI) de la organización

El nivel de preparación para la integración de la organización se clasifica en bajo, medio y alto. Para seleccionar este nivel se analiza la situación de la organización; la cual es evaluada a través de requisitos que debe cumplir para lograr un alto nivel de preparación para la integración.

Los criterios a seguir para la selección del NPI (bajo, medio o alto) son los siguientes:

- identificación de las partes interesadas internas y externas
- disposición al cambio
- nivel de comunicación en la organización
- recursos necesarios para implantar un SIG
- personal preparado para enfrentar la implantación de un SIG
- trabajadores motivados con la implantación del sistema integrado de gestión
- comportamiento medioambiental adecuado
- identificados y evaluados los riesgos asociados al SIG
- nivel de satisfacción de los clientes
- relación con los proveedores
- aplicación de las regulaciones externas
- proyección estratégica en la organización
- funcionamiento del SGC, si existe
- compromiso de la alta dirección en la implantación del SIG
- existencia del representante por la dirección para la gestión integrada
- existencia del grupo gestor
- nivel de liderazgo en la organización

El nivel seleccionado debe cumplir con un mínimo del 75 % de respuestas “bajo”, “medio” o “alto” (según análisis técnico a través de un Grupo de Expertos) de los planteamientos correspondientes a cada criterio. En caso de no cumplirse con lo anterior, se escogerá el nivel donde exista la mayor cantidad de situaciones que identifiquen a la organización.

Se sugiere que se empiece analizar por el nivel bajo e ir avanzando sin dejar de analizar ningún nivel, para obtener una clasificación confiable.

Paso 6: Propuesta de Solución

El grado de integración de la organización (GIO) conjuntamente con el nivel de preparación para la integración (NPI), definen la acción a tomar por la alta dirección respecto al proceso de integración si no se cuenta con un SIG o qué acciones llevar a cabo para la mejora y operación, si éste ya se encuentra implantado.

- Cuando la organización no cuenta con un sistema integrado de gestión (SIG):
 1. Cuando el GIO se encuentra en niveles de muy poca o poca integración y el NPI se encuentra en el nivel bajo, la organización no debe dirigir sus esfuerzos en primera instancia hacia la implantación de un SIG, sino que debe enfocar su estrategia en alcanzar el nivel más alto de preparación para la integración, así como trabajar en el enfoque a procesos integrados.
 2. Cuando el GIO se encuentra en niveles de muy poca o poca integración y el NPI se encuentra en los niveles medio o alto, la organización puede comenzar la implantación del SIG, enfocándose en primera instancia en:
 - Trabajar en el cumplimiento de los requisitos de la norma
 - Mejorar el sistema de comunicación e información
 - Dirigir parte de los recursos en la preparación del personal de la organización
 - Identificar y evaluar los riesgos de forma integrada
 3. Cuando el GIO se encuentra en el nivel de integración parcial y el NPI se encuentra entre los niveles de bajo y medio, la organización puede comenzar la implantación del SIG, siempre y cuando destine sus recursos en la solución de los problemas que impidan la implantación total.
 4. Cuando el GIO se encuentra en el nivel de integración parcial y el NPI se encuentra en el nivel alto, la organización debe perfeccionar la documentación del sistema y la divulgación del mismo.
- Cuando la organización cuenta con un sistema integrado de gestión (SIG):
 1. Cuando el GIO es clasificado como integración parcial, buena o completa, y el NPI se encuentra en niveles medio o alto, la organización tendrá en cuenta las soluciones siguientes que se encuentren en correspondencia con su situación.
 - Revisión y análisis del sistema implantado
 - Formación constante del personal
 - Realización de auditorías internas para detectar No Conformidades
 - Elevar o mantener el nivel de satisfacción de los clientes internos y externos y partes interesadas
 - Mantener una alta comunicación entre la alta dirección y los trabajadores

PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE INTEGRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES QUE POSEAN O NO UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

- Comprometer, tanto a la alta dirección como a los trabajadores, con el sistema
 - Garantizar los recursos necesarios para que el sistema no se estanque ni retroceda
 - Mantener y perfeccionar la documentación existente
 - Dar cumplimiento a la política y los objetivos del sistema
 - Perfeccionar o mantener la buena relación cliente-proveedor
 - Identificar y registrar la base reglamentaria actualizada
 - Llevar a cabo la mejora continua del sistema
- La organización, teniendo en cuenta la variante de solución escogida, el resultado del análisis del diagnóstico de las actividades de gestión de calidad, medioambiente, seguridad y salud del trabajo y control interno; así como el interés de la alta dirección, define y aprueba qué sistemas son los más adecuados para integrar.

IV. CONCLUSIONES

El Procedimiento propuesto para la determinación del nivel de integración de la organización:

1. Tiene como alcance las actividades de gestión de calidad, medioambiente, seguridad y salud del trabajo y control interno; el mismo es flexible y accesible, debido a que puede ser aplicado por cualquier organización que cuente o con un Sistema Integrado de Gestión.
2. Sirve de instrumento para decidir qué sistemas son los más adecuados para integrar.

V. RECOMENDACIONES

Se recomienda generalizar la aplicación del Procedimiento, ya que permite definir, una vez obtenido el grado de integración que presenta, qué decisiones tomar respecto al proceso de integración a desarrollar, si no se cuenta con un SIG o qué acciones llevar a cabo para la mejora del SGI, si ya se encuentra implantado. 

VI. REFERENCIAS

1. OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ONN), *NC ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos*, La Habana, 2008.
2. OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ONN), *NC ISO 14001: 2004 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso* La Habana, Cuba, 2004.
3. OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ONN), *NC 18001:2005 Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Requisitos*, La Habana, Cuba, 2005.
4. MINISTERIO DE FINANZAS Y PRECIOS (MFP), *Resolución No. 297 Control Interno*, La Habana, Cuba, 2003.
5. ABENZA MORENO, Joaquín, *Sistemas integrados de gestión: calidad, seguridad y medioambiente* [en línea], Cartagena, España, Centro de Información de la Calidad, 2008 [consulta: 2010-02-07]. Disponible en: <http://www.carm.es/cuei/iem/cic/Sistemas%20integrados.pdf>
6. FERNÁNDEZ ALFONSO, Hatre, *Sistemas Integrados de Gestión* [en línea], Asturias, España, Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (IDEPA) y Centro para la Calidad en Asturias (CCA), 2005 [consulta: 2010-03-06]. Disponible en: http://www.portalcalidad.com/archivos/doc_4d262f294b969.pdf
7. MULLER, Aderbal, «Sistemas de Gestión Integrada», *FAE Business* [en línea], 2004, no. 10, p. 8-9 [consulta: Disponible en: http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v10_n1/gestao%20integrada.pdf]
8. ISAAC GODÍNEZ, Cira Lidia, «Modelo de Gestión Integrada Calidad-Medio Ambiente (CYMA) aplicado en organizaciones cubanas», [tesis de doctorado], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae., Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial, 2004.
9. CUENDIAS DE ARMAS, Juana M., «Orientaciones para la Implantación de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo», *Boletín NC le actualiza* [en línea], 2009, No. 03 Especial, [consulta: 2009-12-14], Publicación interna de la Oficina Nacional de Normalización. Disponible en: <http://www.inin.cubaindustria.cu/products/boletin-nc-le-actualiza.htm>
10. GONZÁLEZ, A.; RODRÍGUEZ, I.; FRANCO, A.; SANTANA, K.; CABRERA, D.; FERNÁNDEZ, V., «Diseño y Aplicación del Modelo Integrado de Gestión CMASCI», en *15 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. VI Simposio de Ingeniería Industrial y Afines*. (29 de nov.-3 de dic.), Palacio de Convenciones de La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, 2010, ISBN 978-959-261-317-1.
11. VAZQUEZ, Mary Carmen, «Diseño y Aplicación de un Modelo de Gestión Integrado Calidad-MA-SST-Control Interno CASCI», [tesis de maestría], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, Facultad de Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, 2008.