



**GESTIÓN INTEGRADA DE SISTEMAS
EN LAS EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS CUBANAS**

**INTEGRATED SYSTEMS MANAGEMENT
IN CUBAN BIOTECH COMPANIES**

Dra.C. Thais Zamora Molina¹

La Habana, Cuba, Profesora Auxiliar de la Facultad de Economía de la
Universidad de La Habana, Departamento de Ciencias Empresariales, thais@fec.uh.cu

Dra.C. Idania Caballero Torres²

La Habana, Cuba, Biotecnólogo Superior I Nivel,
Centro de Inmunología Molecular, Dpto.
Gestión del Conocimiento, idania@cim.sld.cu

Dr.C. José Manuel Pozo Rodríguez³

La Habana, Cuba, Vice-Decano Docente,
Profesor Titular de la Facultad de Economía de la
Universidad de La Habana, Josem@fec.uh.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Thais Zamora Molina, Idania Caballero Torres y José Manuel Pozo Rodríguez (2017): "Gestión integrada de sistemas en las empresas biotecnológicas cubanas.", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (octubre 2017). En línea:
<http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/10/empresas-biotecnologicas-cuba.html>

RESUMEN

Las empresas como parte de su gestión realizan actividades repetitivas pudiendo esperarse un cierto grado de similitud en los requisitos y componentes de los sistemas que la integran. La presente investigación, tiene como objetivo diseñar un procedimiento para la identificación e integración de los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas, acorde a la legislación cubana vigente. La novedad científica radica en identificar los principales sistemas que se deben gestionar en las empresas biotecnológicas cubanas, e integrarlos en función de

¹ Licenciada en Economía: Ciencias Empresariales en el año 2006, Master en Administración de Negocios en el año 2008, Doctora en Ciencias Económicas en el años 2017

² Licenciada en Biología: Biofísica en el año 1988, Dra. en Ciencias Farmacéuticas en el año 2007

³ Licenciado en Economía de la Industria en el año 1982, Master en Administración de Empresas en el año 1995, Doctor en Ciencias Económicas en el año 2001

los requisitos comunes de las normas que los rigen y si tienen iguales niveles de madurez en sus procesos. Entre los principales aportes se encuentran: el procedimiento diseñado para identificar e integrar los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas, compuesto por cinco etapas y 12 pasos; el cual permite la retroalimentación en la medida que madure la gestión de los procesos que integran los sistemas, así como, la propuesta de integración total a través de la combinación de las normas UNE 66177:2005 y NC-PAS 99:2008.

PALABRAS CLAVES: Biotecnología, Sistemas de gestión, Integración, Procesos, Madurez

ABSTRACT

Companies, as part of their management, perform repetitive activities and a degree of similarity can be expected in the requirements and components of the systems that comprise it. The present research aims to design a procedure for the identification and integration of management systems in Cuban biotechnology companies, in accordance with Cuban current legislation. The scientific novelty lies in identifying the main systems that must be managed in Cuban biotechnology companies, and integrate them according to the common requirements of the standards that govern them and if they have equal levels of maturity in their processes. Among the main contributions are: the procedure designed to identify and integrate management systems in Cuban biotechnology companies, consisting of five stages and 12 steps; Which allows feedback as the management of the processes integrating the systems matures, as well as the total integration proposal through the combination of UNE 66177: 2005 and NC-PAS 99: 2008 standards.

KEYWORDS: Biotechnology, Management systems, Integration, Processes, Maturity

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente las exigencias del entorno nacional e internacional, hacen que las empresas estén en constante evolución y en la búsqueda de estrategias para aumentar su productividad, competitividad y sostenibilidad. Aplicando el enfoque de sistemas las organizaciones se conciben como un sistema unitario, compuesto por partes interrelacionadas, trabajando como un todo, gestionando varios sistemas a lo interno y relacionadas directamente con el entorno (Khanna, Laroia, & Sharma, 2010; Rodríguez C. , 2013).

Las empresas, al gestionar varios sistemas, pueden experimentar un cierto grado de similitud e incluso de coincidencia en los requisitos y componentes de los mismos (Colectivo de autores, 2013). Por tanto, se abre campo al estudio y aplicación de la gestión integrada de los diferentes sistemas que intervienen en la organización.

Los sistemas de gestión integrados constituyen una práctica empresarial novedosa y efectiva, ya que favorecen la búsqueda de la mejora continua y posibilitan una mayor simplicidad y eficiencia en la gestión (Simon, Karapetrovic, & Casadesús, 2012). Para lograr tal integración

necesitan conocer y estudiar sus sistemas de gestión, en aras de poderlos agrupar lo más posible; antes de realizar el diseño de integración buscando dirigir estas políticas hacia los sistemas más abarcadores.

Para ello resulta vital medir el nivel de madurez de cada uno de los sistemas de gestión a integrar, proceso que necesita de herramientas prácticas y fiables para la realización del mismo. Esta evaluación se realiza a partir de la norma española UNE 66177:2005 y la especificación de requisitos comunes de sistemas de gestión como marco para la integración NC-PAS 99:2008. Cabe destacar que la norma UNE 66177:2005 mide el nivel de madurez de la organización en general.

De acuerdo con Rodríguez y Pozo (2012) *“Un sistema integrado de gestión busca, como lo indica su nombre, integrar bajo una misma lógica y en un único documento lo que hasta ahora son los sistemas que de manera separada se desarrollan en las organizaciones. La base para la integración de los sistemas lo constituye el enfoque de procesos, pues en éstos se soporta toda la actividad de las entidades, ya sean de manufactura, comercio o servicio”*.

Por su parte, el Informe sobre los Sistemas integrados de gestión del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA; 2007) plantea que *“La implantación de un sistema integrado de gestión simplifica el control de la documentación necesaria para asegurar una gestión eficaz debidamente interrelacionada con el resto de los sistemas de una organización. Este sistema integrado trae consigo transparencia, facilidad de manejo y reducción de costos por mantenimiento, accidentalidad, reproceso y reclamaciones de clientes y la sociedad”*.

Mediante la integración de los sistemas se debe lograr un adecuado uso de los recursos dentro de las organizaciones y que los mismos se encuentren alineados con las estrategias trazadas para alcanzar la visión. De esta manera, todos los esfuerzos se enfocan al logro de un resultado que impacte de manera positiva en la sociedad. (Alfonso R., 2007; Rodríguez, J. L. 2004; Hernández, M. García, J. y Alfonso, D., 2005; Gómez, M., Acevedo, J. y González, R. 2006; Venkatraman, N. 1993; Velásquez, R. 2002; Marrero, C. E. 2002; Isaac, C. L 2004; Kaplan, R. S. & Norton, D. P. 1999/2001; Nogueira, D. 2002; Villa, E. 2006; Hernández, M. y otros. 2006; Goldsmith, J. y Cloke, K. 2001)

Las empresas cubanas que tienen integrados sistemas de gestión son, en su mayoría, organizaciones de servicios y los sistemas que integran son el Sistema de gestión de la calidad, Sistema de gestión medio ambiental, Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el Sistema de inocuidad de alimentos (ONN, 2017).

En Cuba las empresas estatales trabajan bajo el Sistema de dirección de empresas denominado Perfeccionamiento Empresarial, originado en las empresas del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, que se generalizó a todo el sistema empresarial del estado cubano mediante el Decreto-Ley No. 187 del 18 de agosto de 1998 (Consejo de Estado, 1998). Actualmente se rigen por el Decreto No. 281 del 2014, el cual plantea la instauración de un Sistema de Dirección y Gestión en las organizaciones, comprendido a su vez por 18 sistemas (Consejo de Estado, 2014).

Dentro de las empresas que deben instaurar el Sistema de Dirección y Gestión (SDG) con sus 18 sistemas se encuentran las empresas biotecnológicas cubanas. Debido al tipo de productos que en ellas se desarrollan y producen, deben cumplir con requisitos y legislaciones tanto nacionales como internacionales para realizar la comercialización de los mismos, constituyendo un incentivo la gestión integrada de los sistemas para el logro de los objetivos empresariales propuestos.

La duplicidad en el manejo de la información, la limitada interacción que se logra entre las diferentes áreas y los 18 sistemas a implementar en las empresas biotecnológicas cubanas, según la legislación vigente; demandan la necesidad de trabajar enfocados en la integración de los sistemas de gestión.

Para dar respuesta al problema de investigación planteado, se propone como objetivo: diseñar un procedimiento para la identificación e integración de los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas acorde a la legislación vigente.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realiza el diagnóstico empírico utilizando una estrategia explorativa mediante la cual se logra explicar de manera cualitativa y cuantitativa las causas por las cuales no deben ser los 18 sistemas del Decreto No. 281, de manera independiente, los que se deben gestionar dentro de las organizaciones en función de una mejor gestión y de la integración de los mismos.

Por ello el diagnóstico desarrollado es explorativo y descriptivo, se estudia el fenómeno en las condiciones naturales en que se da; se realiza una investigación de campo utilizando fuentes de información primarias como libros, artículos y tesis; y las fuentes secundarias utilizadas son resúmenes y referencias de varios autores que investigan el tema en cuestión (Alvarez & Sierra, 1997). El diagnóstico realizado permite una fundamentación sólida de la propuesta de procedimiento y a una solución más efectiva al problema.

La investigación se sustenta en técnicas y herramientas tales como: cuestionarios, consulta de documentos, análisis estadísticos, teoría de Efectos Olvidados y estudio de las principales regulaciones y legislaciones vigentes relacionadas con el tema de estudio.

3. RESULTADOS

Para la concepción y desarrollo del procedimiento se tiene en cuenta la situación problemática, dada por la necesidad de cumplir con lo establecido en el Decreto No. 281 y la importancia que se le concede a la gestión integrada de los sistemas.

De los 18 sistemas que integran el SDG ocho poseen normas para su implementación y en opinión de los autores existen duplicidades entre ellos, el gestionarlos de forma independiente dificulta su ejecución dentro de una organización, suponiendo retos administrativos, técnicos y humanos. Se deben gestionar los sistemas de manera integrada para con ello disminuir la duplicidad de información, de documentos, procesos y manuales.

Teniendo en cuenta este razonamiento y con el objetivo de cumplir con lo legislado los autores utilizan los tres pasos que se observan en la figura 1, que le permiten eliminar duplicidades entre los sistemas e identificar los principales a gestionar dentro de las organizaciones biotecnológicas cubanas.

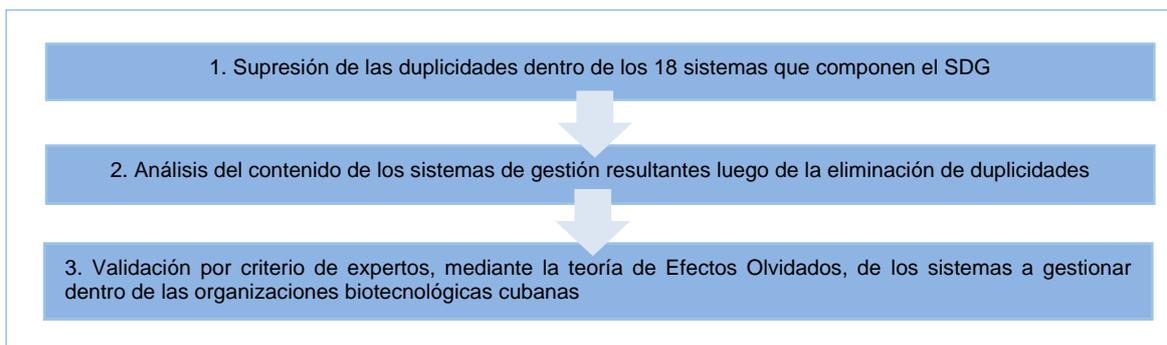


Figura 1. Pasos utilizados para identificar los principales sistemas a gestionar dentro de las organizaciones biotecnológicas cubanas.

A modo de resumen se muestran en la tabla 1 los resultados de los pasos desarrollados.

Tabla 1. Resultados de los pasos desarrollados

Sistemas del SDG (Total 18)	Sistema que lo abarca (-7)	Sistemas en los que quedan incluidos como subsistemas (-3)	Sistemas a gestionar dentro de las organizaciones biotecnológicas cubanas (Resultado = 8)
Sistema de organización general			1. Sistema de organización general (SOG)
Sistema de métodos y estilos de dirección	Sistema de gestión integrado de capital humano, Control interno y Sistema de gestión de la calidad.		
Sistema de atención al hombre	Sistema de gestión integrado de capital humano		
Sistema de organización de la producción de bienes y servicios		Subsistema del Sistema de gestión de la calidad	
Sistema de gestión de la calidad			2. Sistema de gestión de la calidad (SGC)
Sistema de gestión del capital humano			3. Sistema de gestión del capital humano (SGCH)
Sistema de gestión ambiental		Subsistema del Sistema de gestión de la calidad	
Sistema de gestión de la innovación		Subsistema del Sistema de gestión de la información y la comunicación	
Sistema de planificación			4. Sistema de planificación (SP)
Sistema de contratación económica	Sistema de marketing		
Sistema de precios			
Sistema de costos	Sistema de relaciones		
Sistema de			

contabilidad	financieras	
Sistema de control interno		5. Sistema de control interno (CI)
Sistema de relaciones financieras		6. Sistema de relaciones financieras (SF)
Sistema de marketing		7. Sistema de marketing (SMK)
Sistema informativo	Sistema de gestión de la información y la comunicación	8. Sistema de gestión de la información y la comunicación (SGI)
Sistema de comunicación empresarial		

Fuente: *Elaboración propia*

Se observan en la primera columna los 18 sistemas que componen el SDG sistemas que sometidos a un riguroso análisis, por parte de los autores, permitió concluir que existen seis sistemas recogidos dentro de otros; por lo que se procede a su eliminación del total de sistemas a gestionar y dos que se gestionan en la actualidad como uno solo. A continuación se muestran los tres sistemas que quedan incluidos como subsistemas, para por último destacar los ocho sistemas a gestionar dentro de las organizaciones biotecnológicas cubanas.

Luego del análisis desarrollado donde quedaron ocho sistemas como los más representativos de los 18 que conforman el SDG, siendo ellos los que se deben gestionar dentro de las entidades biotecnológicas cubanas; se procede a elaborar un procedimiento que permita identificar los principales sistemas que se gestionan en las organizaciones y como se debe proceder para la integración de los mismos, teniendo en cuenta el nivel de madurez de sus procesos y los requisitos comunes de las normas que los rigen.

El objetivo del procedimiento es: proveer a las empresas biotecnológicas cubanas de un procedimiento que les permita identificar que sistemas deben ser los principales a gestionar dentro de ellas y como integrarlos, teniendo en cuenta sus niveles de madurez y los requisitos comunes de las normas que los rigen.

Premisas:

1. Necesidad del estudio: profundizar en el estudio de los procesos de los sistemas de gestión dentro de la organización.
2. Pertinencia del estudio: los sistemas dentro de la organización deben estar documentados, guiarse por las normas o especificaciones a las cuales se suscriben o aspiran certificar.
3. Liderazgo de la dirección: convencimiento de la alta dirección de la necesidad del estudio.
4. Compromiso de los trabajadores a trabajar hacia la gestión integrada de los sistemas.
5. Aprendizaje y mejoramiento continuo: selección, formación y entrenamiento del grupo de investigación e implementación, se establece un ambiente que fomenta el desarrollo de las iniciativas referentes a los estudios de los sistemas de gestión; es un procedimiento flexible, que puede perfeccionarse y variar en dependencia de las características de la organización en que se aplique.

Las premisas se evalúan a través de las técnicas: análisis documental, discusión grupal y trabajo en equipo. Los principios del procedimiento son: Parsimonia, Trascendencia y Mejora continua ya que se posee la capacidad de actuar de forma efectiva resolviendo los

inconvenientes que se presenten en la integración de los sistemas de gestión; el centro del procedimiento lo constituyen las personas que laboran en la organización, específicamente aquellos que gestionan los sistemas; el procedimiento puede adaptarse o modificarse en dependencia del tipo de organización en que se aplique.

El procedimiento presenta un enfoque por procesos (figura 2) partiendo de que “*un procedimiento es una forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso*” (NC-ISO 9000:2015). Un proceso se define como “*conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto*” (NC-ISO 9000:2015) y la gestión por procesos “*Consiste en gestionar integralmente cada una de las transacciones o procesos que la empresa realiza*” (Rodríguez, Pozo, 2012).

Las normas utilizadas en el procedimiento propuesto para la evaluación del nivel de madurez de los sistemas e integración de los mismos a través de los requisitos comunes se basan en el ciclo P.H.V.A.



Figura 2. Enfoque de proceso que presenta el Procedimiento para la identificación e integración de los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas.

Los principales beneficios que se aspiran obtener de la aplicación del mismo en las organizaciones biotecnológicas cubanas son: mayor enfoque al negocio, definir los principales sistemas a gestionar en las empresas biotecnológicas cubanas acorde a la legislación vigente, menos conflictos entre los sistemas, al lograr reducir la burocracia y mejorar el uso de los recursos implicados incluido el tiempo y la participación activa de los trabajadores a favor de los valores compartidos, todo ello en la búsqueda de un mejor desempeño de la organización.

Se adecua a la organización ya que primeramente se comprueba que cumpla con las premisas del procedimiento, luego se estudian las características de la organización, visión, misión, objetivos estratégicos y valores corporativos, la agrupación parte de los sistemas que se gestionan en ella. Los expertos a encuestar pertenecen a la organización pues serán los hacedores y beneficiarios de la integración. Las acciones de mejora propuestas para elevar los niveles de madurez de los sistemas están enfocadas en el cumplimiento de los objetivos para el logro de la estrategia de la empresa en cuestión.

El procedimiento ilustrado en la figura 3 consta de cinco etapas y un total de 12 pasos; permite la retroalimentación en la medida que madure la gestión de los procesos que integran los sistemas mediante la aplicación de acciones de mejora. De variar los niveles de madurez y mantenerse estable la dirección de la organización y los expertos seleccionados en la aplicación anterior del procedimiento se puede volver aplicar a partir del paso 8 pues los anteriores ya se desarrollaron previamente.

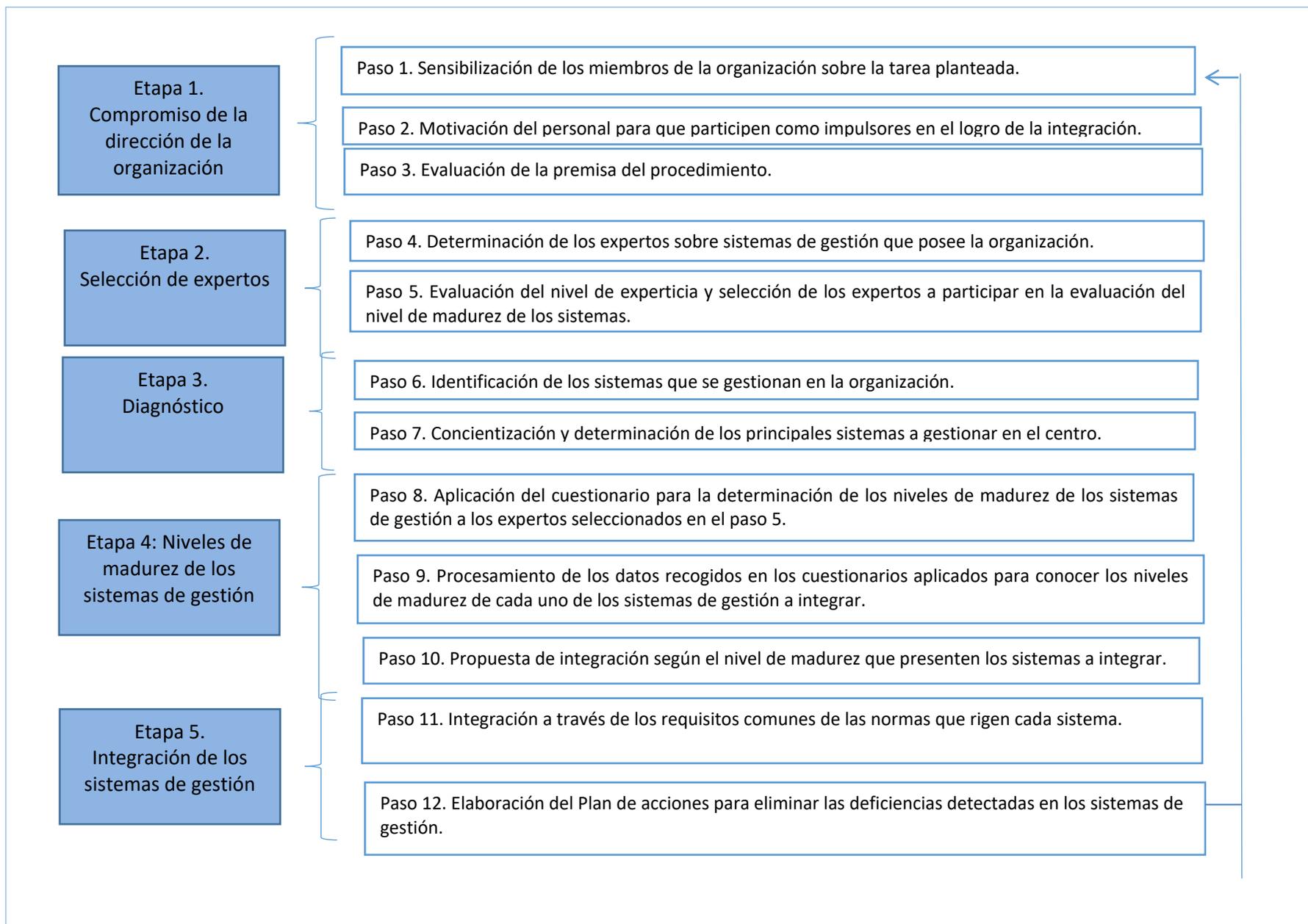


Figura 3. Procedimiento para la identificación e integración de los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas

La figura 4 representa la estructura de integración que plantea el procedimiento propuesto. En ella quedan ilustrados todos los sistemas aunque estos se integren según niveles de madurez, se aspira a que en la medida en que todos alcancen iguales niveles de madurez se logren integrar al Sistema de Organización general; el cual se gestiona por el Consejo de dirección en consecuencia con la estrategia de la organización. Este sistema rector recogerá las políticas de los restantes siete sistemas o aquellos que la organización identifique como principales a gestionar.

Los procesos que conforman los sistemas se integran teniendo en cuenta los seis requisitos comunes como plantea la NC-PAS 99:2008. La gestión integrada será flexible en dependencia del comportamiento e influencia del entorno sobre la organización y se logrará en la medida en que los procesos que conforman los sistemas a integrar se encuentren alineados por sus elementos comunes en correspondencia con la estrategia de la organización.

Cada sistema se gestiona desde su dirección, teniendo en cuenta su política específica; la planificación realizada; su plan de implantación y desarrollo; las medidas, análisis y mejoras; así como la revisión desarrollada por la dirección. De existir no conformidades críticas abiertas por no encontrar solución desde la dirección del sistema, se recogerán por aquellos sistemas que la empresa determine para luego analizarlas y cerrarlas en el Consejo de dirección.

4. DISCUSIÓN

La novedad del procedimiento propuesto radica en que parte del estudio de los 18 sistemas que integran el SDG y vincula los criterios de integración por nivel de madurez y por los requisitos comunes de las normas que los rigen; a través de la utilización de las normas UNE 66177:2005 y NC-PAS 99:2008.

El procedimiento propuesto, a diferencia de la UNE 66177:2005, evalúa la madurez de los sistemas de manera independiente, siendo este el criterio fundamental a la hora de proponer la integración de los sistemas, elemento que no es tenido en cuenta por la NC-PAS 99:2008.

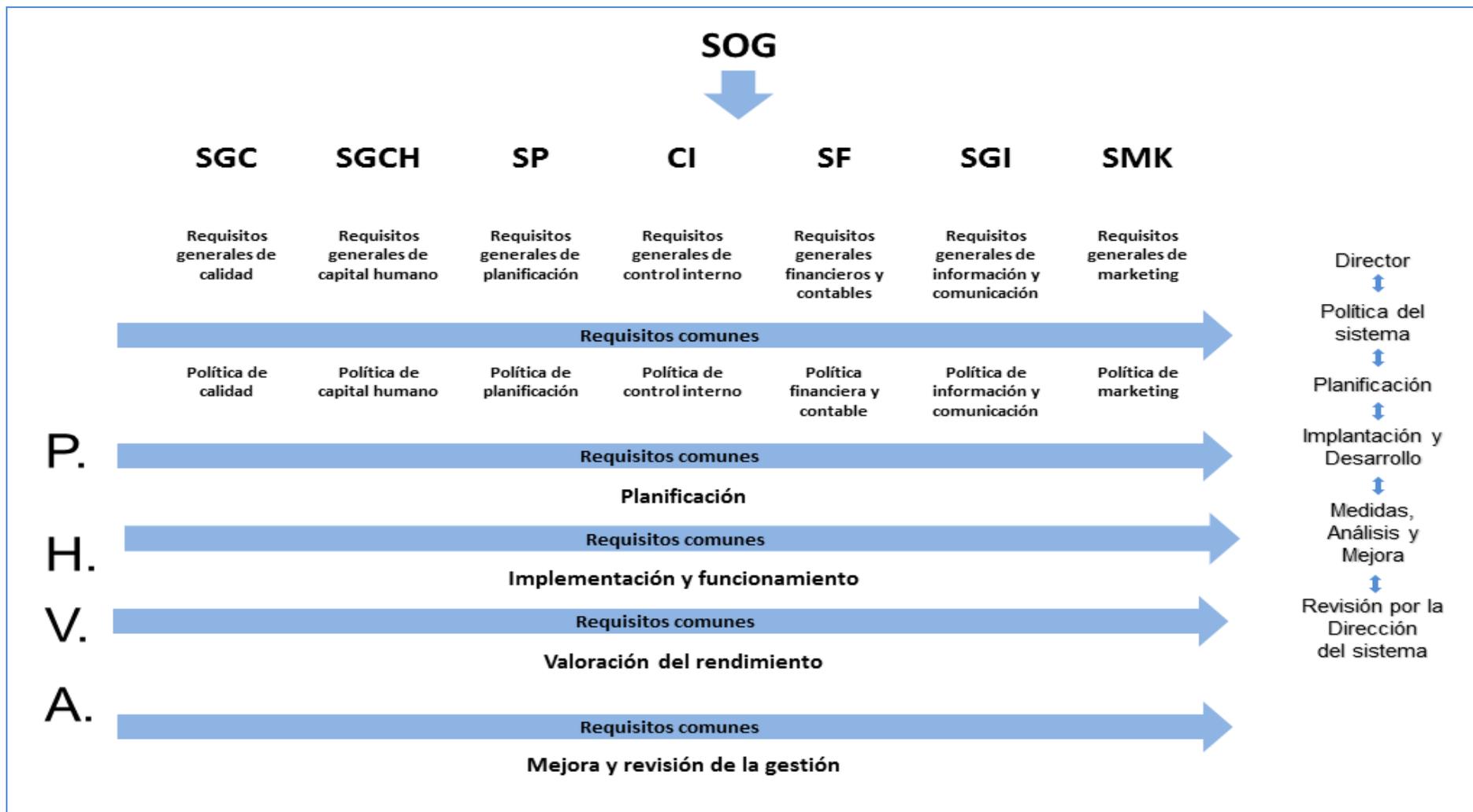


Figura 4. Estructura de integración propuesta por el Procedimiento para la identificación e integración de los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas

5. CONCLUSIONES

1. Los pasos desarrollados para eliminar duplicidades entre los sistemas e identificar los principales, de estos, a gestionar dentro de las organizaciones biotecnológicas cubanas, permiten cumplir con la legislación vigente.
2. Según los análisis realizados, en las organizaciones biotecnológicas cubanas se deben gestionar los siguientes sistemas: SOG, SGC, SGCH, SP, CI, SF, SMK y SGI.
3. El procedimiento para la identificación e integración de los sistemas de gestión en las empresas biotecnológicas cubanas está conformado por 5 etapas y 12 pasos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AENOR. (junio de 2005). *UNE 66177 Sistema de Gestión Guía para la integración de los sistemas de gestión*. Madrid, España: AENOR.
- AENOR UNE 66177. (junio de 2005). *Sistema de Gestión Guía para la integración de los sistemas de gestión*. Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-une-66177> QAEC
- Alfonso, R. (2007). Tesis doctoral "Modelo de dirección estratégica para la integración del sistema de dirección de la empresa". La Habana, Cuba: CUJAE.
- Alvarez, d., & Sierra, L. (1997). *La investigación científica en la sociedad del conocimiento*. La Habana: Ciencias Sociales.
- CITMA. (2007). *Informe sobre los Sistemas integrados de gestión*. La Habana, Cuba: CITMA.
- Colectivo de autores. (2013). *Manejo integrado de sistemas de gestión*. La Habana, Cuba: CubaEnergía.
- Consejo de Estado. (1998). *Decreto-Ley No. 187*. La Habana, Cuba: Gaceta Oficial.
- Consejo de Estado. (2014). *Decreto-Ley No. 252 y Decreto No. 281 concordados y anotados*. *Gaceta Oficial*, La Habana, Cuba.
- Goldsmith, J. y Cloke, K. (2001). *El arte de despertar a la gente. Cultivando la autenticidad y conciencia en el trabajo*. La Habana, Cuba: Gercons.
- Gómez, M., Acevedo, J. y González, R. (2006). *El diseño del servicio*. . Cuba: Libro Construyendo la empresa integrada. CUJAE-UCI. ISBN: 959-261-222-6. p. 57.
- Hernández M. y otros. (2006). *Construyendo la empresa integrada*. La Habana, Cuba: ISPAE-UCI. ISBN: 959-261-222-6.
- Hernández, M., García, J. y Alfonso, D. . (2005). *Gestionando el cambio hacia una empresa integrada*. La Habana: CENDA: 975-2003. Libro Construyendo la empresa integrada. Ed. ISPAE-UCI. ISBN: 959-261-222-6. p.31-39.
- ININ. (2008). ESPECNC-PAS 99: 2008 Identificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración. *Oficina Nacional de Normalización*. La Habana, Cuba: www.nc.cubaindustria.cu.
- Isaac, C. (2004). *Modelo de Gestión Integrada Calidad-Medio Ambiente (CYMA)*. Aplicado en organizaciones cubanas. *Tesis presentada en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas*. ISPJAE. La Habana, Cuba.

- ISO. (2015). ISO 9000:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Vocabulario. *International Standards Organization*, www.iso.org.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1999). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A. 3ra Ed.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000, S.A.
- Khanna, K., Laroiya, S., & Sharma, D. (2010). Integrated management systems in Indian manufacturing organizations: Some key findings from an empirical study. *The TQM Journal*, Vol. 22, No. 6, pp. 670 – 686.
- Marrero, C. E. (2002). *Diseño de una metodología integral para la gestión de la formación en instalaciones hoteleras. Aplicación en la cadena Islazul de la región oriental de Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas*. . Cuba: Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya.
- Nogueira, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potencial el Control de Gestión en las empresas cubanas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas*. . Matanzas: Cuba.
- ONN. (16 de Enero de 2017). *Cubaindustria*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de Cubaindustria: www.nc.cubaindustria.cu/certificacion.html
- Rodríguez, C. (2013). Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano. Aplicación en Santi Spiritus. Tesis Doctoral. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Facultad de Ciencias Económicas e Informática, Matanzas, Cuba.
- Rodríguez, J. L. (2004). *Informe sobre los resultados económicos del 2004 y el plan económico social para el 2005 presentado a la Asamblea Nacional del Poder Popular. Ministro de Economía y Planificación*. La Habana, Cuba: Granma Año 40/No. 310.
- Rodríguez, Z., & Pozo, J. M. (2012). *Los Sistemas de Gestión Integrados: Reto y Necesidad de la Empresa Cubana*. Facultad de Economía, Universidad de La Habana, Cuba: Ponencia Evento Aniversario de los Estudios Económicos en la UH.
- Simon, A., Karapetrovic, S., & Casadesús, M. (2012). Difficulties and benefits of integrated management systems. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 112 No. 5, pp. 828-846, <http://dx.doi.org/10.1108/02635571211232406>.
- Velásquez, R. (2002). *Modelo de mejora continua para la gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional. Aplicaciones en empresas de la industria alimentaria. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas*. La Habana, Cuba: ISPJAE.
- Verkatraman, N. (1993). *Strategic Alignment Business and IT.-Verkstraman*. . www.valuebasedmanagement.net/methods_venkatraman_strategic_alignment.html .
- Villa, E. (2006). *Procedimiento para el Control de Gestión en Instituciones de la Educación Superior Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas*. Cienfuegos: Cuba.