

Diseño de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa Pintumarca Núñez y Nogales Cía. Ltda.

Valentina Giraldo Matiz y Gloria Lucía Ramírez Alzate
Departamento de Ingeniería Civil e Industrial, Pontificia Universidad Javeriana
Director: Luis Andrés Saavedra-Robinson
Pontificia Universidad Javeriana
Calle 18 No. 118-250. Engineering Faculty. Cali, Colombia,
(+57-2) 321-82-00 ext 8432
luisandres@javerianacali.edu.co

Resumen: En términos generales, este proyecto consiste en el diseño de los parámetros bases para un Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo) en una pyme del suroccidente colombiano. Este proyecto consistió en primer lugar con la caracterización de los procesos de la empresa en el estado actual para identificar todo lo relacionado a los mismos (recursos, proveedores, clientes, actividades y relaciones con los sistemas). Seguido a esto, se realizó, por medio de la metodología de lluvia de ideas, una identificación de fallas en los procesos caracterizados anteriormente. Además, se realizaron encuestas, con base a los requisitos de las normas, a los empleados de la empresa para determinar el grado de cumplimiento actual de las normas a utilizar para el Sistema Integrado de Gestión. Acto seguido, se realizó el diseño de los parámetros bases del Sistema Integrado de Gestión, incluyendo la documentación, programas, direccionamiento estratégico, procedimientos, etc. Finalmente, se realizó un análisis de los posibles beneficios de la implementación del Sistema Integrado de Gestión, en donde se compararon los costos actuales con los costos de la implementación del sistema.

Palabras claves: Sistema Integrado de Gestión, Sistema de Gestión de Calidad, Sistema de Gestión Medioambiental y

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Abstract: Generally speaking, this project consists in the design of the basic parameters for an Integrated Management System (Quality, Environment and Occupational Safety and Health)

The project consisted in first place in the characterization of the company process in the actual status to identify all the things related with them (resources, suppliers, customers, activities and relationship with the system). After that, the researchers did an identification of the failures of the processes characterized before through the methodology of brainstorm. Moreover, they did surveys, using the requirements of the norms, to the employees of the company to determinate the present grade of accomplishment of the norms to use in the Integrated Management System. Later, the researchers designed the basic parameters of the Integrated Management System including the documentation, programs, strategic direction, procedures, etc. Finally, an analysis of the possible benefits of the implementation of the system was done. In the analysis, the researchers compared the present costs with the cost of the implementation of the system.

Key words: Integrated Management System, Quality Management System,

Environment Management System and Health and Safety Management System.

Introducción: “Las pymes representan el 99,9% del total de las empresas en Colombia, cerca de 1,6 millones de unidades empresariales”. Con base a la información anterior, se evidencia que el sector de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) en Colombia es de gran participación en la economía del país conllevando esto al aumento de la competitividad dentro del mismo. Además, se ha notado que las PYMES se encuentran en su cotidianidad laboral con barreras que les impiden crecer. Estas empresas deben encaminar sus operaciones hacia la mejora continua y crecimiento en el sector, por lo cual es fundamental ser innovadores en su gestión gerencial y organizacional mediante sistemas de gestión que integren sus actividades y controlen los factores que influyen en la calidad del producto o servicio, en el entorno organizacional y en el medioambiente. (Revista Dinero, 2015). La empresa Pintumarca Núñez y Nogales Cía. Ltda. Como PYME encaminada a la comercialización y distribución de materiales para la construcción, requiere evaluar y buscar la mejora continua en todos sus procesos, actividades y servicios para potencializar su imagen ante los clientes, velar por el bienestar de sus empleados y controlar los daños hechos al entorno por la actividad de la empresa. El propósito de este trabajo de investigación es realizar un diseño de las bases del Sistema Integrado de Gestión, para que la empresa Pintumarca Núñez y Nogales Cía. Ltda. lo use como herramienta que permita mejorar sus procesos, para que estos no afecten la imagen ante el cliente, el bienestar de los trabajadores y el entorno.

Para cumplir con el propósito de la investigación se realizó una revisión de la literatura que permitió identificar la metodología adecuada a seguir, además de

claridad y estructuración de los conceptos que se trabajan durante la investigación. Se utilizaron diferentes herramientas para recoger información sobre el estado actual de la empresa y a partir de los resultados de la identificación se siguió una metodología de PHVA (Planear- Hacer-Verificar- Actuar) para estructurar el diseño de las bases del sistema integrado de gestión en la empresa. Al final, se realizó un análisis de costos para evaluar los beneficios que traería el SIG para la compañía.

Metodología:

1. **Diagnóstico del estado actual de la empresa:** En esta primera parte se realizó una identificación de los macro procesos empresariales con ayuda de un mapa de procesos, para definir los subprocesos y hacer la caracterización detallada.

2. **Identificación de fallas:** En esta fase se identificaron las fallas existentes en los subprocesos, además del grado de cumplimiento de las normas a evaluar para el Sistema Integrado de Gestión.

3. **Diseño de los parametros base del Sistema Integrado de Gestión:** En esta etapa del estudio se crearon los parametros del Sistema Integrado de Gestión, dentro de los cuales estan el direccionamiento estratégico, documentación, procedimientos, formatos y plan de implementación.

4. **Análisis costo - beneficio:** En el último paso del estudio se hizo una comparación entre los costos de implementación del Sistema Integrado de Gestión y los costos en los que podría incurrir la empresa en caso de que se presentara un incumplimiento a una norma o pérdida de un cliente estrella.

Resultados:

Los resultados arrojados por el estudio a través de la metodología son:

1. Del Diagnóstico del estado actual de la empresa se obtuvo el mapa de procesos de la empresa, donde se identificaron los

subprocesos de la misma. Además, de la caracterización de los subprocesos entonces se describían los proveedores, clientes, recursos, relación con los sistemas y demás.

2. En la identificación de fallas, la mayoría fueron por información y no cumplimiento de normas. Por esta razón, se propone un plan de acción como solución a las fallas encontradas que permita mejorar la gestión de la empresa y genere buenos resultados.

3. Los parametros bases del Sistema Integrado de Gestión diseñados fueron:

- Conformación del equipo de trabajo
- Misión, Visión y Política del SIG
- Objetivos e Indicadores del SIG
- Procesos de la empresa
- Documentación del SIG
- Plan de implementación del SIG

4. Finalmente, el posible beneficio que tendría la implementación, es un ahorro económico de que se presentara alguna de las situaciones planteadas a continuación:

Tabla 1 Análisis de costos

Sin implementar el SIG	SIG implementado
Incumplimiento de las normas de salud ocupacional: Máximo 20SMLV (\$13'789.100)	Implementación del SIG (Asesoría del experto en el diseño, implementación y evaluación de los sistemas): \$20'000.000
Pérdida de cliente estrella: \$9'500.000	
Posible sanción ambiental: \$2.500'000.000	
Total: \$2.523'379.100	Total: \$20'000.000

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Discusión y conclusiones:

- De la caracterización de los procesos de la empresa, se pudo concluir que actualmente los trabajadores realizan su

trabajo cumpliendo con la misión de la empresa. Sin embargo, las funciones y actividades de cada cargo no se encuentran estandarizadas, lo que dificulta que el procedimiento sea eficiente.

- El diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de las normas evidenció que para la norma ISO 9001:2008 el no cumplimiento es del 61%, para la norma ISO 14001:2004 es del 97% y para la norma OHSAS 14001:2004 es del 83%. Esto quiere decir que la empresa actualmente se enfoca al servicio al cliente pero presentando falencias en el cuidado del medio ambiente y de los trabajadores.

- El desarrollo de los parámetros bases para el Sistema Integrado de Gestión le permitirá a la empresa tener una forma unificada de gestionar sus actividades para cumplir con el direccionamiento estratégico de la empresa. Así mismo, preocupándose por la calidad del servicio, el bienestar de los trabajadores y el compromiso con el cuidado del medio ambiente.

- Del análisis de costos se pudo concluir que es conveniente para la empresa debido a que la implementación del Sistema Integrado de Gestión podría evitar que la empresa incurriera en los gastos que se presentaron hipotéticamente.

Bibliografía

- Abril, C.E, Enríquez, A., Sánchez, J. M. (2012). *MANUAL PARA LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN: Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid, España: FC editorial.
- Carvajal, T, y Pava, A. (2010). *Diseño, documentación e implementación de un sistema integrado de gestión basado en los lineamientos de la norma ISO 9001:2008 y NTC ISO 14001:2004 en MAG ingenieros Ltda.* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

- Castro, A., Iglesias, G., Carral, L., Fraguera, J., Rodríguez, M. (2011) La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna* [en línea] 2011, 78 (Sin mes): Disponible en: <<http://redalyc.org/articulo.oa?id=49622358005>> ISSN 0012-7353
- Congreso de Colombia, Ley 1562, 11 de Julio de 2012, citado el 3 de Marzo de 2016, Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>
- Congreso de la República, Ley 1333. Bogotá, (21, julio, 2009)
- DANE, Boletín Técnico, Bogotá, 23 de Diciembre de 2015, citado el 3 de Marzo de 2016, Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IIItrim15.pdf
- Dale, B.G. and Oakland, J.S. (1994). *Quality Improvement through Standards*. 2nd Edition, Stanley Thornes Ltd., Cheltenham.
- Garvin, D. (1991). "How the Baldrige Award really works". *Harvard Business Review*, November/December, pp. 80-93.
- Gestión 24/7. Empresa de asesoría especializada en sistemas de gestión. Cali, Colombia. Sitio web disponible en: <http://www.gestion24-7.co>
- Gutiérrez, H.(26, Marzo, 2013). Cómo implementar un Sistema Integrado de Gestión SIG, [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.eoi.es/blogs/embacon/2013/03/26/como-implementar-un-sistema-de-gestion-integrado-sgi/>
- Guía Técnica Colombiana. GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (15, diciembre, 2010), Bogotá D, C. 2010.
- Hernández, T, Isaac, G, y Cira L. (2007). Procedimiento para el diseño e implementación de un sistema de gestión integrado en el BIOCEN. *Ingeniería Industrial* [en línea] 2007, XXVIII. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433563010>> ISSN 0258-5960
- ISO survey, iso9001-survey2015, Suiza. Disponible en: <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=ES#countrypick>
- Meng Ting, F. (2012) *Implementation of a QHSE management system. Criteria and methodologies*. (Tesis de maestría). Politecnico di Torino, Turín, Italia.
- Ministerio de fomento, industria y comercio, Nicaragua, citado el 3 de Marzo de 2016, Disponible en: <http://www.mific.gob.ni/GESTIONAMBIENTAL/SISTEMADEGESTIONAMBIENTAL.aspx>
- Ministerio del Trabajo. Decreto 0472 de 2015. (17, marzo, 2015), Bogotá D.C., Colombia.
- Ministerio de Transporte. Decreto 1609 de 2002. (31, julio, 2002), Bogotá D.C., Colombia.
- Norma Técnica Colombiana. NTC ISO 9001. Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos. (18, noviembre, 2008), Bogotá D, C. Tercer actualización. 2008.
- Norma Técnica Colombiana. NTC ISO 14001. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. (13, diciembre, 2004), Bogotá D, C. Primer actualización. 2004.
- Norma Técnica Colombiana. NTC OHSAS 18001. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos. (9, noviembre, 2007), Bogotá D, C. Primer actualización. 2007.
- Norma Técnica Colombiana. NTC 6018. Etiquetas ambientales tipo I. Sello ambiental colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento (18, septiembre, 2013), Bogotá D, C. 2013.
- Pineda, I., Quintero, C. (2015) *Diseño de un Sistema de gestión integrado QHSE, en la*

empresa ICICO S.A.S. En el sector de hidrocarburos en Casanare (Colombia). (Tesis de especialización). Escuela Colombiana Julio Garavito, Bogotá, Colombia.

Revista Dinero, Colombia, 24 de Junio de 2015, “Pymes, gigantes pequeñas”. En línea, disponible en:
<http://www.dinero.com/edicion-impres/pymes/articulo/el-papel-retos-pymes-economia/210194>

Revista Dinero, Colombia, 9 de Febrero de 2015, “¿Por qué fracasan las pymes en Colombia?”. En línea, disponible en:
<http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958>

Revista Dinero, Colombia, 15 de Septiembre del 2006, “Colombia, tercer país de Latinoamérica con mayor número de certificados ISO 9001”. En línea, disponible en:
<http://www.dinero.com/actualidad/noticias/articulo/colombia-tercer-pais-latinoamerica-mayor-numero-certificados-iso-9001/36594>

Rasmussen, J. (2007). *Integrated management systems - an analysis of best*

practices in Danish companies. (Tesis de maestría). Aalborg University, Dinamarca.
Rodríguez, Y., Cruz, Y. (2009)

Procedimiento para el diseño e implantación del sistema integrado de gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Contribuciones a la economía* [en línea] 2009 (Octubre): Disponible en:
<http://www.eumed.net/ce/2009b/>

Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, Guía Nacional para la simplificación, el mejoramiento y la racionalización de procesos procedimientos y trámites, citado el 3 de Marzo de 2016, Disponible en:

http://portal.dafp.gov.co/form/formularios.retrieve_publicaciones?no=569

Tamayo, P. (2015). Metodología para la integración de los sistemas de gestión organizacional. *Ciencias Holguín* [en línea] 2015, XXI (Julio-Septiembre). Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181541051005>> ISSN