



REVISTA
Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes
http://revistaodg@leiaa.utelvt.edu.ec/revista/index.php/investigacion_y_saberes
ISSN: 1390-8146

Metodología para la implementación del sistema integrado de gestión en un laboratorio de ecotoxicología y servicios ambientales

Methodology for the implementation of integrated quality system in the ecotoxicology and environmental service laboratory

Enviado (01.09.2019)

Aceptado (28.02.2020)

Niela González Muñoz. Especialista en Gestión de la Calidad, Centro de Biofísica Médica. Cuba. nielagonzalez@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2746-0181

Liliana Gómez Luna. Doctora Universidad de Oriente, Cuba., Liliana.gomez@utelvt.edu.ec.. ORCID: 0000-0002-1282-3392

Revista Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes
Vol. – 9 No. 3,
septiembre - diciembre 2020
e-ISSN: 1390-8146
28-33

RESUMEN

Los Sistemas Integrados de Gestión, es un término que ha surgido para dar una respuesta técnica y humana a la necesidad, cada vez más importante, que tienen las organizaciones de armonizar el cumplimiento de los distintos sistemas de gestión que han implantado. El Laboratorio de Ecotoxicología y Servicios ambientales (LESA), perteneciente al Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado, es un laboratorio integrado de apoyo a la investigación que realiza análisis de laboratorio en el campo de la Ecotoxicología, las ciencias ambientales, biotecnológicas y agrícolas. El objetivo de este trabajo es establecer una metodología para la implementación del Sistema Integrado de Gestión en el laboratorio de Ecotoxicología y Servicios Ambientales. La metodología que se presenta tiene el objetivo de facilitar el proceso de integración de las NC ISO 9001:2008, NC ISO 14001, NC 18001 y la NC ISO 17025:2006.

Palabras clave: sistema integrado, gestión, laboratorio, ecotoxicología, servicios ambientales.





REVISTA

Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes

http://revista.digibases.ueh.edu.ec/revista/index.php/investigacion_y_saberes

ISSN: 1390-8146

ABSTRACT

Integrated Management Systems is a term that has come to give an increasingly important technical and human response to the need, of organizations to harmonize the implementation of different management systems implemented. The Laboratory of Ecotoxicology and Environmental Services (LESA) belonging to the National Center of Applied Electromagnetism is an integrated support research laboratory performing analyzes in the field of ecotoxicology, environmental sciences, biotechnology and agriculture. The objective of this work is to establish a methodology for the implementation of the Integrated Management Laboratory System Ecotoxicology and Environmental Services. The methodology allows facilitating the integration process of the NC ISO 9001, NC-ISO 14001, NC 18001 and NC -ISO 17025.

Key words: integrated system, management, laboratory, ecotoxicology, environmental services.

1. Introducción

Desde 1987 a la fecha se han editado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) un conjunto de Normas Internacionales que especifican los requisitos de diferentes Sistemas de Gestión, las que han sido paulatinamente adoptadas como Normas Cubanas (NC) por la oficina Nacional de Normalización (ONN). Estas normas apoyan a las organizaciones en su esfuerzo por implementar sistemas de gestión que les permitan lograr eficazmente objetivos tales como: aumentar la satisfacción del cliente (ISO 9001), apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas (ISO 14001). Las Normas ISO 14001 e ISO 14004, publicadas por primera vez en septiembre de 1996, son las más



relevantes de la serie de Normas ISO 14000, las cuales proporcionan a la organización herramientas para gestionar los aspectos ambientales. En enero de 2005 fue editada la NC 18001 que especifica los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), la que corresponde técnicamente con la versión OSHAS 18001:1999 con algunas adecuaciones en sus términos vinculadas a lo establecido en la NC-ISO9000 y a la legislación vigente en el país en el momento de su edición, agregándose un capítulo introductorio con carácter informativo, de acuerdo a lo contemplado por el manejo integrado de Sistema de Gestión (2012). Aunque la NC-ISO 17025:2006, contempla como requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración no es certificable, específica en su capítulo (NC ISO 9001:2008), como parte de los requisitos, los relacionados con el sistema de gestión.

Entre los procesos del CNEA se encuentra el Laboratorio de Ecotoxicología y Servicios ambientales (LESA), el cual tienen asociado aspectos e impactos significativos al medioambiente y la mayoría de los riesgos para la seguridad y salud respectivamente y el control de los recursos materiales y financieros, este es un laboratorio integrado de apoyo a la investigación que realiza análisis de laboratorio en el campo de la Ecotoxicología, las ciencias ambientales, biotecnológicas y agrícolas.

2. Materiales y métodos

Motivados por los aspectos antes señalados y por la inexistencia en nuestro centro de métodos y herramientas para afrontar la gestión integrada de estos sistemas, el objetivo de este trabajo es establecer una metodología para la implementación del Sistema Integrado de Gestión en el laboratorio de Ecotoxicología y Servicios Ambientales del Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado. La metodología que se presenta tiene el objetivo de facilitar el proceso de integración de las NC ISO 9001:2008, NC ISO 14001, NC 18001 y la NC ISO 17025:2006 2-4. La estrategia aplicada combina el enfoque basado en proceso y la metodología de Deming (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).



REVISTA

Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes

http://revistaadigitalies.ueh.edu.ec/revista/index.php/investigacion_y_saberes

ISSN: 1390-8146

3. Resultados

Para llevar a cabo la implementación del Sistema Integrado de Gestión se utilizó el ciclo de Deming que refiere el planificar, la integración se planifica de manera estructurada, por lo que se requiere partir de una correcta selección del modo en que se va a realizar. Mediante un equipo de trabajo, incluida la alta dirección, se realiza un análisis de cada uno de los temas implicados y el diagnóstico basado en cada normativa aplicable. A partir del diagnóstico, en esta etapa se establecen los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo con los requisitos de clientes y partes interesadas y las políticas de la organización. La información disponible debe ser suficiente para analizar e identificar el nivel de desempeño de la organización, seleccionar el método de integración y definir los recursos necesarios.

El hacer, en esta etapa se diseña y documenta el sistema. Durante este proceso se realiza la matriz de documentos, de responsabilidades, el plan de elaboración de la documentación, se selecciona el grupo gestor y los auditores internos, se define la política integrada, los objetivos, las metas y los programas de mejoras. Se debe tener presente que muchos de los requisitos son comunes y se pueden acomodar bajo un sistema genérico. Finalizadas estas etapas, se ha de proceder a la implantación del sistema de gestión integrada, en la que se pondrán en marcha ciertas actividades, se comprobará el funcionamiento de ciertos cambios y el de todos los procesos que puedan haber resultado afectados de una u otra forma por la integración.

Verificar, para concluir con el proceso de la integración, es conveniente realizar una auditoría interna de todo el sistema integrado, por personal propio o contratado, en la que se verificarán de una manera objetiva e imparcial los procedimientos documentados y lo que se hace realmente en la organización.

Actuar para la toma de acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

En la actualidad los sistemas de calidad basados en las normas ISO 9000 se han tornado insuficientes para la implementación de las estrategias competitivas. Aunque son muchas las empresas que disponen por separado de sistemas de gestión de la calidad, el medio



ambiente y la seguridad laboral, son muy pocas las que han conseguido desarrollar un efectivo Sistema Integrado de Gestión (SIG) (Bornay, 2002).

En el caso de los laboratorios, como cualquier otra organización, se necesita un Programa Integral de Formación Especializada del personal que haga sostenible la implementación del sistema. En este sentido es importante que todo el personal, además de conocer los fundamentos del SIG maneje aspectos clave como: la metrología y los Sistemas de Gestión de la Calidad; el cálculo de la incertidumbre en las Mediciones Analíticas; calibración y trazabilidad; el tratamiento estadístico de los resultados analíticos y requerimientos mínimos de auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad de Laboratorios de Ensayo y Calibración. Estos conocimientos deben integrar un reconocimiento de diferentes normativas como: COVENIN 2534:2000, ISO, EURACHEM, BIPM, NIST, OIML, ILAC, IUPAC, CITAC, EAL, y otras organizaciones de reconocido prestigio en la acreditación de laboratorios.

El crecimiento en la utilización de los sistemas de gestión de la calidad ha incrementado la necesidad de asegurar que los laboratorios de calibración y ensayo puedan operar un sistema de gestión de la calidad que les permita demostrar su competencia técnica y a su vez, incorporarse fácilmente en cualquier entorno donde la organización opere un sistema de gestión de la calidad, en beneficio de los clientes, y en general, de la sociedad y, en ocasiones, esto genera conflictos. Lo idóneo es disponer de un sistema de gestión integrada que sirva de guía en la empresa como un todo, y coordine todos los objetivos a la vez, sean cuales sean, incluidos los de la gestión de laboratorios, que destaca por su complejidad.

5. Conclusiones

La metodología utilizada logra integrar la calidad, la dimensión ambiental, la seguridad y el desarrollo de los requisitos generales para la Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración; a nivel de los procesos del Laboratorio con el fin de mejorar continuamente e impactar en su labor la satisfacción de los clientes y partes interesadas. La integración del sistema de gestión en el laboratorio LESA permitirá aumentar la eficacia de la gestión global del laboratorio, logrando reducir el impacto sobre el medio ambiente, así como una adecuada gestión de riesgos. Para la implantación del sistema



REVISTA

Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes

http://revistaadg.iteso.edu.ec/revista/index.php/investigacion_y_saberes

ISSN: 1390-8146

integrado de gestión, no solo se ha trabajado en los requisitos de las normas de Calidad, medio ambiente, y seguridad y salud, sino también en los requisitos de la NC ISO 17025:2006 que facilitará el proceso de acreditación del laboratorio.

Referencias Bibliográficas

- Bornay Barrachina, M., García Rodríguez, M.C., Ferguson Amores. (2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa* 8(1): 97-118.
- Manejo integrado de Sistema de Gestión. 2012. Segunda Edición. Oficina Nacional de Normalización. Cuba. Editorial Ama.
- NC 18001:2005 Seguridad y Salud en el trabajo. Sistema de Seguridad y salud. Requisitos.
- NC ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- NC ISO 9000: 2005. Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- NC ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos.
- NC-ISO 17025:2006. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.