

Plan de implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, medioambiente y seguridad en una empresa láctea.



Implementation Plan for an integrated management system of quality, environment and safety in a dairy company.

Mónica Moreno Barriga.¹, Andrés Noguera Cundar.² & Fabián Moreno Barriga.³

Recibido: 10-03-2017 / Revisado: 05-05-2017 Aceptado: 09-06-2018/ Publicado: 01-07-2018

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i3.150>

Abstract.

Nowadays, the implementation of an Integrated Management System (IMS) allows a company to demonstrate compromise to the client and stakeholders. An IMS focuses in many business concerns such as, quality product, client satisfaction and environmental, health and safety standards regarding maintenance operations. By doing so, a company creates a unique system towards the achievement of the business goals and integrated design policies. The process to establish an Integrated Management System (IMS) gets simpler thanks to the interaction with the ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 standards. This interaction helps to keep a dynamic orientation towards the management of processes. The proposed methodology warranties a continuous improvement (PLAN, DO, CHECK, ACT) proposed by Deming. This paper attempts to assure the correct performance using an IMS approach through the elaboration of layouts and IMS policies. Furthermore, this paper determined priority actions to be implemented chronologically in order to warranty quality product, work excellence and adequate environmental conditions.

Keywords: Integrated system, management, company, quality, security.

¹ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo, Ecuador, monica.moreno@esPOCH.edu.ec

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo, Ecuador, noguera@esPOCH.edu.ec

³ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo, Ecuador, fabian.moreno@esPOCH.edu.ec

Resumen.

En la actualidad la implementación de un Sistema Integrado de Gestión permite a la empresa demostrar su compromiso hacia el cliente y todas las partes interesadas. El Sistema Integrado de Gestión (SIG) cubre todos los aspectos del negocio, desde la calidad del producto y el servicio al cliente, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de las normativas ambientales y de seguridad y salud ocupacional. La organización se beneficia creando un enfoque único hacia la consecución de los objetivos y el diseño de una política integrada. El proceso de preparación del Sistema Integrado de Gestión desarrollado se facilita por la capacidad de interacción entre normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, que mantienen una orientación dinámica a la gestión por procesos, la metodología propuesta permite garantizar el ciclo de mejora continua: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) propuesto por Deming.. Esta investigación brinda a la empresa los mecanismos para el funcionamiento eficaz del SIG, a través de la elaboración de la documentación requerida, la política integrada de gestión, se determinó prioridades para la acción mediante un cronograma de ejecución, tratamiento de no conformidades, cumpliendo el objetivo de garantizar la calidad, excelencia en el trabajo y condiciones medioambientales adecuadas.

Palabras Claves: Sistema Integrado, Gestión, Empresa, Calidad, Seguridad.

Introducción .

La Calidad, la Seguridad y el Medio Ambiente, son disciplinas que a lo largo del tiempo han evolucionado de forma independiente. Es evidente que si bien poseen características propias, existen varios métodos, técnicas de análisis, herramientas de resolución de problemas, que son aplicados de forma similar en las tres ramas.

Durante los años noventa aparecieron normas internacionales para la calidad ISO 9000, la protección medio ambiental ISO 14001 y para la seguridad e higiene en el trabajo OHSAS 18001. Actualmente las empresas se hallan en un entorno cambiante en todos los ámbitos, tanto a nivel tecnológico como en lo referente a Sistemas de Gestión; por tal razón es necesario adaptarse ágilmente a las nuevas situaciones, con el fin de continuar siendo competitivas y eficientes en los segmentos de mercado donde desarrollan sus actividades, inmersos inevitablemente al proceso de globalización. Estos factores generan importantes modificaciones en la cultura empresarial. De esta forma aparecen enfoques de gestión sobre los que se centran estas nuevas tendencias empresariales como la mejora continua, el cuadro de mando integral, la gestión del conocimiento, gestión de la calidad, ambiente y seguridad.

Los nuevos modelos de gestión que las empresas están asumiendo, pretenden alcanzar lo que se conoce como “excelencia”. Implementar la gestión Integrada en la actividad de la empresa se ha convertido en una necesidad para responder a los requerimientos del cliente interno y externo.

El Plan Integrado fundamenta las Normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001; las que contienen directrices y requisitos aplicables a los procesos del Sistema de Gestión, lo que busca asegurar el cumplimiento hacia las partes interesadas y la mejora en el logro de los objetivos.

El presente trabajo tiene la finalidad de desarrollar un plan para la implementación de un sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional en una planta de producción de Leche.

Importancia del problema.

Actualmente, las empresas se desempeñan en el entorno de un mercado globalizado, en el cual su competitividad es medida más allá de la calidad y de la productividad, transmitiéndose al desarrollo y seguridad ocupacional del personal, su infraestructura y activos operacionales sin afectar el medio ambiente, recursos naturales y comunidades del entorno de la empresa.

En cualquier empresa coexisten diferentes sistemas de gestión relacionados con distintos aspectos de la política de la empresa: Calidad, Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales, Financiero, Comercial. Estos sistemas de gestión, en muchos casos se han definido cada uno de ellos de forma autónoma defendiendo estructuras, prácticas o recursos de forma independiente y en numerosas ocasiones sin aprovechar las ventajas que puede suponer definir un sistema que tenga en consideración los aspectos comunes a unos y otros, en aumento de la eficiencia, optimización de recursos, simplificación de procesos y eliminación de operaciones innecesarias.

El esfuerzo de las empresas está enfocado a la implementación conjunta de los requerimientos normativos, a partir de los elementos comunes, tales como el compromiso empresarial, la mejora continua, administración documental, registros, auditorías internas, acciones correctivas, acciones preventivas, capacitación al personal, las comunicaciones, entre otros.

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión permite a la organización demostrar su compromiso hacia todas las partes interesadas en la misma y no sólo hacia el cliente. Un Sistema Integrado de Gestión cubre todos los aspectos del negocio, desde la calidad del producto y el servicio al cliente, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de las normativas ambientales y de seguridad y salud ocupacional.

Metodología.

En la planificación del sistema integrado de gestión, se analiza la gestión de la calidad, sistema de gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo coinciden en filosofías, principios, enfoques, y requisitos normativos (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001) que facilitan su integración en un único sistema, y se organizan, planifican y efectúan de forma integrada, con el objetivo de controlar y mejorar la gestión de la empresa láctea en este caso, permitiendo mostrar su compromiso hacia las partes interesadas.

Para realizar la planificación lo primero que se debe considerar cuando se integran sistemas de gestión es que existe un único modelo que los une, independientemente del área a la que se refiera; este modelo se denomina ciclo de Deming, donde sus fases son Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, las fases de verificación y toma de acciones son similares entre sí en las normas, la fase de planificación es la que presenta las mayores diferencias y es allí donde efectivamente se resuelve el dilema de integrar sistemas.

Los aspectos esenciales analizados para la planificación en el presente trabajo son los siguientes:

- 1- Definir un alcance geográfico y uno de contenido para cumplir el sistema, en este caso el alcance geográfico corresponde a la planta láctea, para el alcance de contenido se sigue los requisitos de las tres normas.

- 2- Establecer una estructura de sistema que responda al contenido particular de cada norma, para ello se realiza una revisión inicial de la situación actual de la empresa por medio de un diagnóstico de cumplimiento frente a cada una de las normas involucradas. Con la información anterior se establece un marco estructural para generar objetivos, metas y programas necesarios para el Sistema Integrado de Gestión (SIG), en dichos programas se establecen los controles operacionales y planes de emergencia entre varios mecanismos que permitan asegurar y mantener bajo control los riesgos, impactos ambientales así como cumplir con la legislación y reglamentación legal para la empresa. Todo esto conlleva al establecimiento de la documentación necesaria la cual debe desarrollarse de acuerdo con el control de documentos único de la empresa.

- 3- Utilizar el control de documentos y de registros como elemento unificador inicial pues permite la integración total de todos los enfoques de las normas. El objetivo es conseguir que en un solo documento se le explique al empleado como efectuar su labor de forma segura, con calidad y responsable con el ambiente. (Alvarez, 2011)

El tipo de metodología de investigación utilizada es Explicativa, busca el por qué de los hechos, estableciendo relaciones de causa-efecto, por lo cual en esta investigación se explica el proceso para la implementación del sistema integrado de gestión.

Para efectuar la implementación del Sistema se planifica desarrollar una serie de fases que involucran su integración como se muestra a continuación:

Fase I: Diagnóstico:

Se evalúa el estado general de la empresa respecto a la gestión, utilizando los requisitos de las tres normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 desarrollando una matriz individual donde se analiza cada uno de los ítems mediante una valoración según la escala tipo Likert en un rango de valores de 1 a 5.

Fase II: Elaboración de la documentación soporte.

Entre los documentos que se consideran importantes para el sistema tenemos:

Mapa de procesos, Plan, Programa, Manual de gestión integrada, Procedimientos.

Los programas fundamentales para el desarrollo del sistema integrado de gestión son los siguientes:

1. Programa de Control de Documentos y Registros
2. Programa de Auditorías Internas.
3. Programa de Producto No Conforme
4. Programa de Acciones Preventivas y Correctivas

Fase III: Revisión de la Documentación.

En la fase de revisión de la documentación se realiza el análisis de los documentos existentes en la empresa frente a los requisitos de las Normas ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001 mediante la aplicación de una matriz de suficiencia integrada que establece la documentación necesaria a desarrollar para la integración del sistema.

Fase IV: Formación e Implementación.

En esta fase se deben desarrollar las siguientes etapas

- Formación
- Difusión/ comunicación
- Supervisión del sistema de medición (Pages, 2008)

Fase V: Auditoría Interna.

De acuerdo a las normas, la empresa debe establecer auditorías internas a intervalos planificados para garantizar que el sistema de gestión:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas en todas las normas.
- b) Se ha implementado y se mantiene de forma eficaz.

Fase VI: Revisión por la Dirección.

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión a periodos establecidos con el fin de asegurar la conveniencia, adecuación, eficacia y actualización de ser el caso.

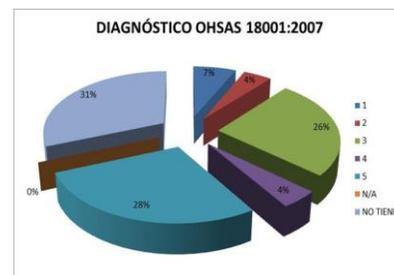
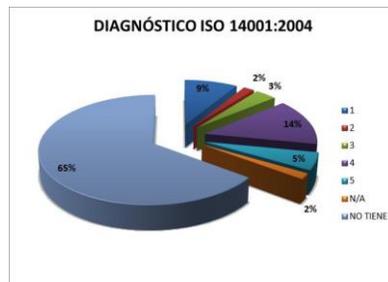
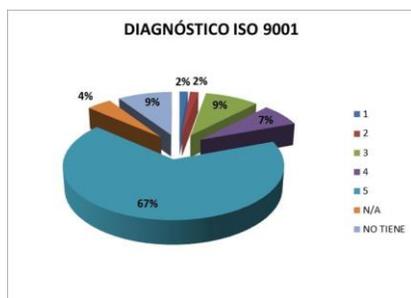
Resultados y Discusión.

Fase I: Diagnóstico:

En el presente trabajo se analizan los tres aspectos más importantes de la gestión de esta empresa láctea enfocados a la calidad, medioambiente y seguridad, para el primer paso se realizó el diagnóstico de la situación actual, se evaluó el estado general de la empresa respecto a la gestión, utilizando los requisitos de las tres normas, desarrollando una matriz individual donde se analiza cada uno de los ítems mediante una valoración según la escala tipo Likert en un rango de 1 a 5, el resumen de los resultados del porcentaje de cumplimiento obtenido se presenta en la siguiente tabla:

Grafica 1: Normas y porcentajes.

NORMA	% CUMPLIMIENTO
ISO 9001	67 %
ISO 14001	65 %
ISO 18001	28 %



Fuente: Los autores

Fase II: Elaboración de la documentación soporte Política Integrada de Gestión

Manual de Gestión Integrada

Se establecieron los objetivos del SIG para la empresa láctea en función de cada una de las áreas calidad, medioambiente y seguridad, los documentos necesarios para el manual donde se detalla su alcance, identificando y justificando las exclusiones, los procedimientos documentados y se describió la interacción entre los procesos. El manual es aplicado a todos los procesos que forman parte del Sistema Integrado de Gestión y que se desarrollan en la empresa láctea, logrando la eficacia y eficiencia del mismo a través del mejoramiento continuo, tiene como base la política integrada de Medio Ambiente, Salud, Seguridad, Inocuidad Alimentaria y Calidad S.A., la legislación aplicable y las normas ISO 9001: 2008, 14001:2004, 18001: 2007.

Los procedimientos considerados como obligatorios para el desarrollo del SIG fueron los siguientes:

El control de documentos que implica la metodología para la elaboración, revisión, aprobación y distribución de documentos en la organización, con el objetivo de que los procedimientos estén correctamente documentados.

El manual de Inocuidad, documento que enuncia la política de calidad y describe el sistema de integrado d gestión.

Mapa de Procesos.

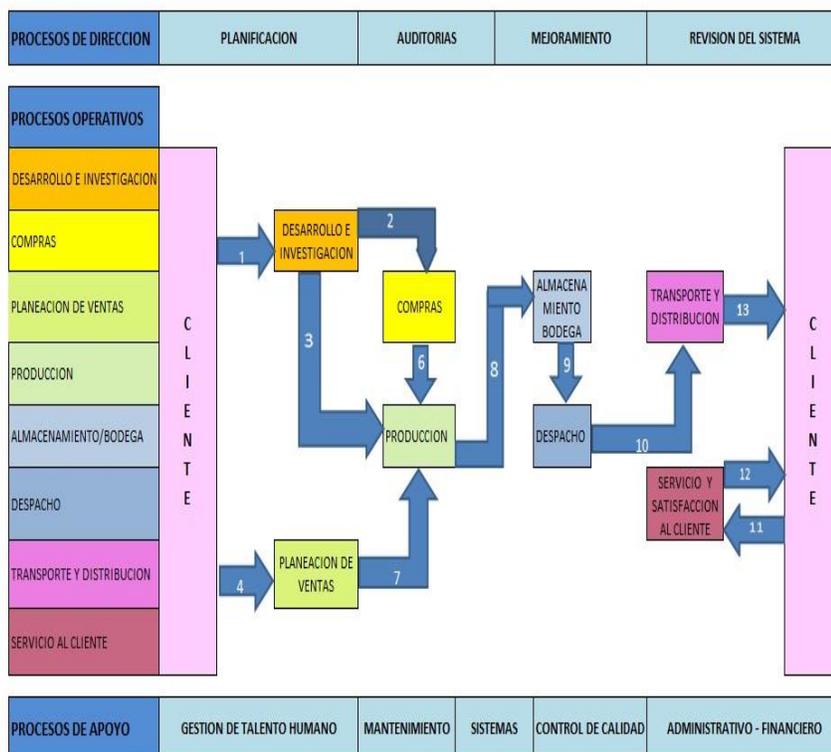
Se desarrolló el mapa de proceso de la empresa que involucra todas las actividades efectuadas, se identificó tres tipos de procesos: Dirección, Operativos y Apoyo.

En los procesos de Dirección se analizan los resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, planean, dirigen y controlan las actividades de la empresa, son los procesos estratégicos mediante los cuales la empresa desarrolla sus estrategias y define los objetivos, están vinculados al ámbito de la dirección, son procesos de planificación y se consideran ligados a factores claves o trascendentales.

Los procesos Operativos son aquellos procesos clave, propios de la actividad de la empresa, ligados directamente con la realización del producto, representan la fuente de ingresos de la empresa, involucran el conjunto de actividades que se orientan a la producción, transformación, distribución y comercialización, dirigidos al cumplimiento de la función para la cual se ha desarrollado el producto. Están principalmente orientados a la satisfacción del cliente y en ellos se emplean una gran cantidad de los recursos disponibles por la empresa.

Los procesos de apoyo o soporte, son los que proporcionan los medios (recursos) y el apoyo necesario para que los procesos clave se puedan llevar a cabo.

A continuación en la siguiente gráfica el detalle del mapa de procesos:

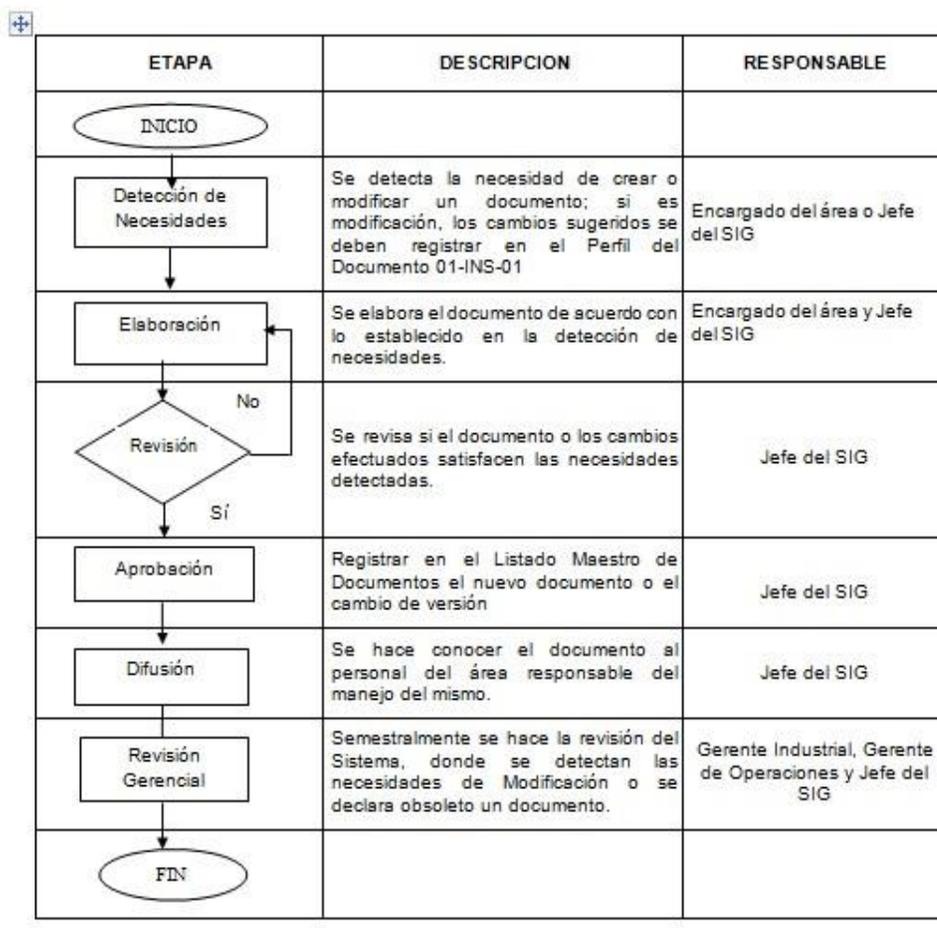


Fase III: Revisión de la Documentación

Se estableció el manejo sobre el control de la documentación y las condiciones generales de la misma, donde se relaciona el documento necesario para la actividad, así como la persona responsable de la empresa para su utilización. Los Documentos que hacen parte del Sistema Integrado de Gestión, deben ser redactados en una forma clara y coherente, con un lenguaje sencillo. En la siguiente tabla se puede observar el descriptivo de control de documentos:

En síntesis, el proceso de generación de documentos y posterior control se define en el siguiente cuadro, además es importante considerar las actualizaciones para lo cual se deberá solicitar la devolución de las versiones anteriores de los documentos; en el caso de mantenerlas por cualquier circunstancia se deberá conservar identificando con un sello de "DOCUMENTO OBSOLETO" en cada página.

Ilustración: *Descriptiva de control de documentos.*



Fuente: Los autores.

Fase IV: Formación e Implementación.

Formación.

A todos los colaboradores que trabajan en la empresa se les debe proporcionar información o capacitación referente a los temas de calidad, prevención de riesgos y respeto al medio ambiente considerando su nivel de educación, habilidades, actividades y responsabilidades de su trabajo frente al sistema; se desarrollo un programa de capacitación.

Implementación.

Se estableció un cronograma de trabajo para la implementación e integración de los sistemas de calidad, medio ambiente y seguridad ocupacional, período durante el cual se podrá realizar el desarrollo de los requisitos faltantes respecto a cada norma, en un lapso de tiempo de ocho meses, sí la empresa cuenta con los recursos humanos, materiales y económicos y decide efectuarlos simultáneamente; caso contrario existe la posibilidad de implementarlos individualmente de forma secuencial iniciando con la ISO 9001, OHSAS 18001 y finalmente la ISO 14001, de acuerdo a la experiencia de otras empresas resulta ser la implementación más costosa y las ventajas corporativas se evidencian a largo plazo. Posterior a ello, la empresa contará con su Sistema Integrado de Gestión.

Seguimiento y Medición.

Al realizar la planeación se establecieron los objetivos que definen los resultados esperados del proceso en cuanto a calidad, seguridad y desempeño ambiental. Con ello será factible evaluar si el proceso está cumpliendo los objetivos, además es necesario determinar cómo realizar el seguimiento del cumplimiento de los controles operacionales, requisitos legales aplicados al proceso. Para efectuar el seguimiento y medición de los procesos se elaboró los siguientes indicadores de gestión integrada, detallados en la siguiente tabla:

Tabla 2. Indicadores de gestión integrada

OBJETIVO	Elaborar productos que cumplan las especificaciones técnicas, dentro de los estándares de costo, con oportunidad, garantizando la seguridad para el personal y reduciendo el desperdicio y desechos no reciclables.						
	VARIABLE O CARACTERÍSTICA	UNIDAD DE MEDIDA	PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO	FRECUENCIA		RESPONSABLE.	LÍMITE
MEDIDA				ANÁLISIS			
Calidad de producto	%	100*unidades rechazadas externamente/ unidades entregadas	Mes	Trimestre	Jefe de control de calidad	0,1 % máx.	0,05%
Incapacidades	%	100*días perdidos por incapacidad /días, laborados totales	Mes	Mes	Jefe de seguridad	0,1 % máx.	0,05%
Desechos no reciclables	%	100*Kg de no reciclable /Total de desechos generados	Mes	Mes	Jefe de producción	30% máx.	20%

Fuente: Propia basado en Lopez, 2008.

Fase V: Auditoría Interna.

Para las Auditorías Internas se describió el procedimiento (como, quien, cuando) que se va a utilizar para realizar las auditorías internas con el objetivo de verificar el cumplimiento de las normas de calidad, medioambiente y seguridad.

Fase V: Revisión por la Dirección.

Para la ejecución de la revisión se consideró que el SIG se basa en el principio de planificación, actuación y revisión, por tanto las tres fases son de fundamental importancia dentro del sistema.

La revisión es una de las principales responsabilidades de la dirección y se realiza para asegurar que el sistema:

- Suministra información y datos para permitir la mejora.
- Es apropiado con la política y los objetivos de la empresa.

La revisión podrá realizarse para una o varias partes de la empresa, siendo más habituales y recomendables para cuando se trata de una parte de la empresa en concreto; ya que una reunión será más eficaz mientras posea contenidos claros y precisos.

La información utilizada para la revisión por la dirección es obtenida de las auditorías internas y externas, en ellas se muestra el funcionamiento del sistema y los procesos de seguimiento y medición, que generan los resultados del SIG. La revisión debe tener en cuenta a más de los resultados frente a las normas y el comportamiento corporativo de la empresa u otros factores externos que indican la situación del entorno.

Mejora Continua.

Debe tomarse como un objetivo estratégico donde las acciones de mejora se presentan en dos niveles; los proyectos de avance significativo y la mejora continua escalonada, pueden ser de tipo correctivo, preventivo o de mejora lo que determina a qué nivel pertenecen los siguientes factores:

- Proyectos de avance significativo: son acciones que involucran la decisión de la gerencia y que se desarrollan como proyectos adelantados por equipos multidisciplinarios, normalmente generan cambios significativos en el sistema y los procesos.
- Mejora escalonada: son acciones que involucran la decisión del líder del proceso y que se desarrollan al interior del proceso. No generan cambios

grandes en el sistema, pero si optimizan las actividades de los procesos.

Los principales beneficios que la implementación de un Sistema Integrado de Gestión generará en la empresa serán:

- Mejorar la eficiencia y efectividad de la organización por la buena adaptación a las necesidades del mercado.
- Mejorar las relaciones con los proveedores, al hacerlos partícipes de la filosofía de la calidad.
- Minimizar los índices de errores, incrementar los beneficios económicos y reducir sustancialmente los costos de no calidad.
- Obtener una disminución en los costos de garantía del servicio y en el número e importancia de los reclamos del cliente.
- Incrementar el rendimiento, competencias y el entrenamiento de los miembros de la organización, como individuos y equipo.
- Mejorar la ética y la motivación del personal, por sentirse partícipes y hacedores de la mejora continua de su organización.
- Lograrla concientización sobre la preservación del medio ambiente en todos los niveles y un entorno de trabajo más seguro para todos los miembros de la organización.
- Lograr un significativo ahorro de recursos en el desarrollo e implementación del Sistema Integrado de Gestión y una menor inversión que la necesaria para los procesos de certificación de manera independiente.
- Se facilita la integración de las auditorías con el consiguiente ahorro de tiempo y reducción de interrupciones y costos.
- Mejorar la ejecución operativa.
- Mejorar el desarrollo y la transferencia tecnológica.
- Mejorar los métodos internos de gestión y en los equipos multifuncionales.
- Aumentar la confianza de los clientes e imagen positiva en la comunidad y el mercado.

No es sólo una cuestión de reducción de esfuerzos y costos la que justifica la integración. La implementación de la estrategia organizativa se beneficia de un enfoque único, y no múltiple, hacia los objetivos de la empresa. El alineamiento organizacional de la estrategia se potencia mediante la integración real de los sistemas de gestión.

Aunque el proceso de preparación del SIG se facilita gracias a la gran capacidad combinatoria normativa y los enlaces previstos entre ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, facilitan la integración dado que mantienen una fuerte orientación a procesos y al ciclo de mejora continua de Deming: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA).

Se designaron representantes de la Dirección, cada uno de ellos con la autoridad y responsabilidad de apoyar en la implementación, mantenimiento del SIG. El Jefe del SIG es el responsable de la elaboración, desarrollo y socialización del Sistema. El funcionamiento y desarrollo del Sistema depende de todo el personal.

Conclusiones.

- Mediante el diagnóstico de la situación inicial de la empresa se establece el porcentaje de cumplimiento frente a cada una de las normas, tomando como base de partida el sistema de calidad que posee la planta y configurándolo de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001 para posterior a ello integrarlo con la norma ISO 14001 y OHSAS 18001.
- Los procesos se definen mediante la elaboración de un mapa de procesos donde se evidencia las actividades relacionadas dentro de la línea productiva de la empresa, dando importancia a aquellos factores que pueden generar impactos, riesgos y problemas que afecten a la calidad del producto y la satisfacción del cliente, utilizando como herramientas la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, Mapa de riesgos y Matriz de Riesgos con las que se identifica, analiza y valora los aspectos ambientales, de salud y seguridad en el trabajo.
- Se desarrollan los procedimientos, planes, programas, y documentación en general, necesarios para la implementación del sistema y consecución de los objetivos y metas, así como la Política Integrada que engloba las actividades y procesos que se manejan en la empresa, los cuales sirven para evidenciar su compromiso en temas de Salud y Seguridad en el Trabajo, Ambiente y Calidad del Producto.

Agradecimiento.

La industria láctea que brindo las facilidades para la elaboración de esta investigación.

Referencias bibliográficas.

Martinez, et. al, (2011). Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad y Ambiental en un centro biotecnológico. ISSN 1025-028X,

Aguilera, et. Al, (2012) Los sistemas integrados de calidad y ambiente: gestión ambiental, ciencia, tecnología y equidad social en la educación universitaria. ISSN 1665-2673

Beltran, M., Carmona, C., Carrasco, R. (2002). Guía para una gestión basada en procesos. Andalucía. Instituto Andaluz de Tecnología.

Colombia. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2004).

Sistemas de gestión ambiental Requisitos. Copyright office/ ICONTEC.

Cortez, J., (2007). Seguridad e higiene del trabajo. Madrid: Tébar.

Ecuador, IESS. Departamento de riesgos del trabajo (1986). Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo. [ed.] Comité interinstitucional de seguridad e higiene en el trabajo.

Ecuador. Dirección Nacional de Riesgos y Prestaciones (1986). Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo. 741.

España, Departamento de medio ambiente de Catalunya. (2001). Guía práctica de implantación de un Sistema de Gestión Ambiental. Manuales de Ecogestión; 2. Catalunya: Gesmax, S.I.

España. A det Norske Veritas.(2007).OHSAS, 18001:2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-Requisitos. AENOR.

Fdez-Vitora, Conesa, V., (2000). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Madrid. Ediciones Mundi Prensa.

Gomez, G.,(2008). Manual para la formación en prevención de riesgos laborales. Madrid: CISS.

Grimaldi, J.,Ph.D., Simonds, R., Ph.D. (2007). La seguridad industrial su administración. México. Editorial Alfa Omega.

Hatre, Fernández A. (2003). Sistemas Integrados de Gestión. Asturias, Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias.

Lopez, F., (2008). El sistema de gestión integrado. Bogotá Colombia.

ICONTEC.

Miranda, J., (2003). Gestión de Proyectos.(4ta.ed). Bogotá. MM Editores.

OIT. Convenio 121 relativo de las prestaciones en casos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Santoro, N.,(2004). Trabajando con los Procesos: Guía para la Gestión de Procesos. León. Junta de Castilla y León.

Suiza. Secretaría Central de ISO en Ginebra. (2008). ISO, 9001 Sistemas de gestión de la calidad- Requisitos ISO Copyright office.

Para citar el artículo indexado.

Moreno M., Noguera A. & Moreno F. . (2018). Plan de implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, medioambiente y seguridad en una empresa láctea. *Revista electrónica Ciencia Digital* 2(3), 243-256. Recuperado desde: <http://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/150/135>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.

