

## ARTICULACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN HSEQ EN LA EMPRESA SL RESEARCH COLOMBIA SAS.

<sup>1</sup>Amador Pinilla Ariana Valentina , <sup>1</sup>Sierra Varón Laura Camila, <sup>1</sup>Trujillo Suarez Juan David

<sup>1</sup>Universidad Autónoma De Colombia, Bogotá, Colombia

Recibido: 05/09/2021      Revisado: 03/10/2021      Aceptado: 16/11/2021      Publicado: 30/01/2022

### Resumen

El objetivo del presente trabajo es evidenciar el resultado de la investigación que se ha realizado entorno a la aplicación de diferentes herramientas diagnosticas que nos ayudaran a determinar el cumplimiento de la organización frente a un sistema de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo, adicional determinar las brechas de cumplimiento del modelo del sistema viable en la empresa SL RESEARCH COLOMBIA SAS, para de esta manera poder determinar las diferentes medidas que puede adoptar la organización para el mejoramiento e integración de cada uno de estos.

Mediante la metodología y análisis de los resultados encontrados se identificaron falencias o fallas a mejorar en la organización basados en la evaluación de los requisitos legales de las normas en estudio, para de esta manera poder determinar un modelo y enfoque adecuado mediante planes de acción como propuesta de un sistema de gestión integrado HSEQ.

**Palabras Clave:** Calidad, cumplimiento, integración, ISO, mejoramiento, sistema HSEQ, arquetipos, modelo del sistema viable, obstáculos de aprendizaje, articulación.

## Abstract

The objective of this work is to show the result of the research that has been done around the application of different diagnostic tools that will help us to determine the compliance of the organization against a quality management system, environmental and occupational health and safety at work, in addition to determine the gaps in compliance with the model of the viable system in the company SL RESEARCH COLOMBIA SAS, in order to determine the different measures that the organization can take for the improvement and integration of each of these.

By means of the methodology and analysis of the results found, the organization's shortcomings or failures to improve were identified based on the evaluation of the legal requirements of the standards under study, in order to determine an appropriate model and approach through action plans as a proposal for an integrated HSEQ management system.

**Key words:** Quality, compliance, integration, ISO, improvement, HSEQ system, archetypes, viable system model, learning obstacles, articulation.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación; “Modelo de articulación del sistema de gestión integral HSEQ, bajo los criterios de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018”, pretende la integración de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el Ambiental y de la Calidad – HSEQ (Health, Safety, Environment, Quality). Esta integración se ha convertido en una tendencia en el presente siglo, incrementándose en los años recientes, como una necesidad de implementarlos en las empresas.

Desde el punto de vista de la normalización que ha establecido la ISO (Organización internacional de normalización). Se considerarán las normas: ISO 9001:2015. Sistemas

de gestión de la calidad. Requisitos; ISO 14001: 2015. Sistema de gestión ambiental. Requisitos con orientación de uso e ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para el uso. Estas normas, obedecen a la estructura de alto nivel establecida en el anexo SL contenido en el suplemento ISO consolidado que contiene los procedimientos oficiales que establecen cómo desarrollar una norma ISO. El propósito es articular estas normas con la legislación colombiana, así como con los modelos de excelencia de calidad más relevantes.

Para alcanzar un mayor resultado en la integración de los sistemas de gestión, se pretende incluir

otro punto de vista. Desde la cibernética organizacional y en especial desde el modelo de sistema viable de Stafford Beer, establecer la viabilidad del sistema, así como identificar los obstáculos de aprendizaje utilizando el modelo OADI-SMM e identificar arquetipos organizaciones. El propósito es asegurar la viabilidad del sistema integrado superando los obstáculos de aprendizaje y los arquetipos organizacionales.

Para lograr cubrir los propósitos se constituyó el Semillero de Investigación HSEQ compuesto por estudiantes de programas de pregrado de la Universidad, quienes están optando a su grado profesional.

En este informe de investigación realizado por estudiantes del programa de ingeniería industrial, tiene como objetivo articular los sistemas de gestión HSEQ, como aporte al propósito del proyecto de investigación.

## **PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

SL RESEARCH COLOMBIA S.A.S es una empresa pequeña dedicada a la investigación y desarrollo en el campo de las ciencias sociales y las humanidades, con sedes en las ciudades de Bogotá y Cali.

Las áreas de negocio son Discovery, Strategy, Knowledge y Emporwment, estas buscan consolidar la oferta de valor para transformar mindsets y activar insights en estrategias efectivas y eficientes para los negocios, su cultura y colaboradores, sus marcas, su comunicación y sus productos, partiendo desde una mirada humana y creando puentes entre las personas y los procesos que despliegan la estrategia.

Al solicitarle a la empresa una presentación, suministra la siguiente información:

SL RESEARCH COLOMBIA S.A.S nace con un interés en la humanización de los negocios, por eso han desarrollado modelos de comprensión humana, que generan valor estratégico.

Hace 19 años construye puentes efectivos entre EQUIPOS y PROCESOS que desarrollan la visión del negocio y despliegan la estrategia de mercados.

“Somos un grupo de investigadores conformado por profesionales en el área de comportamiento humano, con conocimientos y experiencia en mercadeo, ciencias sociales y humanas, comunicación, diseño gráfico, marketing, liderazgo, endomarketing”. (SL Research Colombia SAS, n.d.)

“Nuestro interés es agregar valor al cliente, no tanto en la aplicación de unas herramientas, sino en la creación de un PROCESO DE PENSAMIENTO entorno a lo que significa hacer investigación de una manera práctica y sostenible”. (SL Research Colombia SAS, n.d.)

“Nos interesa desarrollar plataformas de trabajo que generen conocimiento del cliente, consumidor

y comprador, en sus diferentes esferas, que permita articular Estrategias y Recursos de manera adecuada”. (SL Research Colombia SAS, n.d.)

### Misión

“Somos una organización que busca la satisfacción de nuestros clientes atendiendo oportunamente sus necesidades. La experiencia acumulada por más de quince años de experiencia, nos ha permitido construir una relación de mutua confianza”. (SL Research Colombia SAS, n.d.)

### Visión

“Aspiramos ser la mayor organización en servicios de investigación comprometida y competitiva en el ámbito nacional en el 2020”.

“A través del desarrollo de negocios que generen trabajo, creceremos de forma integrada, consolidándonos como una Organización líder en el mercado de investigación, mercadeo y marketing empresarial”.

- “Tendremos presencia en el mercado nacional”.
- “A través de la efectividad operativa, seremos un facilitador para nuestros clientes”.
- “Seremos una organización que genere continuamente valor para nuestros empleados y socios empresariales”.

-“Tendremos un talento humano de alto desempeño, con la experiencia necesaria para atender exitosamente los compromisos adquiridos”. (SL Research Colombia SAS, n.d.)

#### Estado A de la organización:

De acuerdo con la información suministrada por la organización en las visitas realizadas desde el mes de marzo hasta el mes de noviembre del año en curso, se identificó que no cuentan un sistema de gestión de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo certificado. Sin embargo, cuenta con componentes básicos de estos. Con relación al SGSST se evidencia un cumplimiento significativo respecto a los diferentes ítems que se requieren para obtener la certificación, el cual avala su administradora de riesgos laborales Seguros Bolívar a partir del año 2019.

La organización cuenta con personal calificado e infraestructura necesaria para la adecuada prestación de sus servicios. Sin embargo, no se evidencian directrices efectivas para la adecuada definición y ejecución de su sistema integral HSEQ, el análisis de los datos obtenidos, la evaluación de desempeño y la toma de decisiones que se realizan entonto a este. Se cuenta con misión y visión, algunas políticas, procedimientos y registro de otras actividades que les permite realizar su gestión. No obstante, carece de canales de comunicación, lo que dificulta la toma de decisiones y el cumplimiento de objetivos al nivel del sistema integral HSEQ.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Aplicar los instrumentos de diagnóstico creados en el semillero HSEQ (Health, Safety, Environment, Quality) 2020, para establecer el plan de mejora que permita el cumplimiento de los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, establecer el plan de mejora para cumplir los criterios de modelo de sistema viable, superando obstáculos de aprendizaje y arquetipos organizacionales, para la empresa SL Research Colombia SAS.

### 2.2. Objetivos específicos

- Aplicar los instrumentos diagnósticos para establecer el estado actual de la empresa en el sistema integral de gestión HSEQ.
- Establecer el plan de mejora para la implementación del SGI HSEQ.
- Determinar el alcance del uso de los instrumentos diagnósticos para formular el plan de mejora.

## MARCO TEÓRICO

### Sistema integrado HSEQ

“HSEQ son las siglas en inglés de Quality, Health, Safety & Environment. En español, calidad, salud, seguridad y ambiente, lo que representa las principales funciones que los sistemas de gestión han popularizado. En la actualidad se pueden integrar diferentes funciones, siempre y cuando las circunstancias lo permitan”.

“Se puede encontrar el significado de cada certificado correspondiente dentro de la gestión integrada de calidad (HSEQ)”:

- “Healthy (Salud ocupacional): certifica el conjunto de actividades relacionadas a la protección de la salud física, mental y social”.
- “Security (Seguridad industrial): certifica el adecuado manejo frente a los riesgos y los peligros de la industria”.
- “Enviroment (Ambiental): protege el medio ambiente o trabaja por el cuidado de los recursos naturales mediante las acciones que demuestran la conservación de los mismos”.
- “Quality (Calidad): garantiza la calidad de un producto o servicio que ofrece la empresa.

Mediante procesos que satisfacen las necesidades del consumidor”.

“Los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) o Sistemas HSEQ, ayudan a las organizaciones a mejorar permanente la calidad de los productos y servicios, a establecer y evaluar programas, política, control y objetivos. La creación de un sistema de gestión integrado simplifica el desarrollo, mantenimiento y utilidad de varios sistemas de gestión”. (ISOTools, 2016b)

“El grado de desarrollo de un sistema de gestión varia de una organización a otra, mencionando aspectos como su complejidad, su efectividad y demás aspectos que determinan los sistemas de gestión. En este caso, en muchas organizaciones existen sistemas de gestión los cuales en muchas ocasiones necesitan ser formalizados o mejorados. Por eso la implementación de las normas cumple un papel importante en el desarrollo o el mejoramiento de cada uno de los sistemas existentes en las organizaciones o la implementación de un sistema en caso de que no exista alguno, las normas son esenciales ya que nos proponen establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de calidad, ambiental de seguridad y salud en el trabajo. Cada sistema de gestión trae sus beneficios para las organizaciones y son importantes en la actualidad por la cantidad de beneficios que aportan”. (Hernández et al., 2020).



## ISO

De acuerdo a las exigencias actuales que tiene el mercado para con las empresas; estas sin importar su tamaño, deben tener un sistema integrado HSEQ con base a normas regulativas, en este caso las ISO para así dar cumplimiento a estas exigencias. Esta es una forma de verificar la capacidad para proveer diferentes servicios o en su defecto productos, que cumplan con las necesidades o expectativas de sus clientes, así como los diferentes requisitos que aumenten la satisfacción del cliente por medio de mejoras y evaluación de la conformidad en los diversos procesos que manejan.

Mediante la evaluación que se realizó en la empresa SL Research Colombia SAS para conocer el grado de cumplimiento del sistema integrado HSEQ con el que se cuenta actualmente, se aplicaron listas de verificación con base a las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 donde se determinó de acuerdo a sus procesos:

- No está definida la tarea (N)
- Está definida y documentada la tarea (S)
- Esta implementada la tarea (I)
- La tarea se ejecuta y se controla (A) o
- La tarea además se mejora (M)

Para la evaluación de cada capítulo se tuvo en cuenta:

- Se analiza para cada requisito el estado actual de la empresa frente a la aplicación o implementación del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Análisis de las causas del por qué no existe o no aplica o porque apenas está sólidamente fundamentada.
- Se define el grado de cumplimiento de la ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018.

ISO 9001:2015

“ISO 9001: 2015 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización”:

- “Necesita demostrar su capacidad para proporcionar constantemente productos y servicios que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios del cliente y aplicables”.

- “Tiene como objetivo mejorar la satisfacción del cliente a través de la aplicación efectiva del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y la garantía de conformidad con el cliente y los requisitos legales y reglamentarios aplicables”.

“Todos los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 son genéricos y están destinados a ser aplicables a cualquier organización, independientemente de su tipo o tamaño, o de los productos y servicios que proporciona”. (Organización Internacional de Normalización, 2015b)

- Estructura de alto nivel:

“La estructura de alto nivel es el nombre como se conoce al resultado del trabajo del Grupo de Coordinación Técnica en Normas de Sistemas de Gestión de la Organización Internacional de Estándares (ISO), el cual dota de la misma estructura, definiciones y texto fundamentales idénticos a las normas de sistemas de gestión. La estructura de alto nivel es un elemento normativo para el desarrollo de normas incluido en las directivas de ISO”. (Contreras, J; Soriano, D; Moreno, 2020)

- Modelo EFQM:

“El modelo EFQM es un modelo de excelencia no normativo, el concepto principal de este es la autoevaluación y la mejora continua, es un instrumento que aporta a las empresas la implementación de un sistema de gestión de calidad apropiado y acorde a la naturaleza de esta sin importar tamaño, sector, estructura y madurez de esta. Por medio del modelo EFQM se identifican las posibles carencias y define acciones de mejora con el fin de llegar a la excelencia”.

“El modelo EFQM sirve para desarrollar la visión y misión de las compañías teniendo metas claras que aporten a un futuro sostenible de las mismas, permite establecer un mismo lenguaje y modo de pensar en todos los componentes de la organización, además aporta para identificar y entender la naturaleza del negocio y su comportamiento”. (Contreras, J; Soriano, D; Moreno, 2020).

- Modelo MALCOLM BALDRIGE:

“El MODELO DE EXCELENCIA EN LA GESTIÓN MALCOLM BALDRIGE es un Modelo enfocado en las empresas de alto desempeño, para este Modelo tanto el cliente externo como el interno gozan de la misma importancia, se enfoca en que mientras más capacitados, mejores habilidades y competencias tengas los trabajadores, mejores serán las cosas que van llegando a la organización. En cuanto a la implementación del modelo en general, en cada uno de los criterios como él mismo llama a cada aspecto para tener en cuenta, este si hace un profundo y exhaustivo análisis de el: ¿qué?, ¿cómo? ¿quienes? ¿Por qué? De realizar las cosas de una manera específica. Este es un Modelo de requerimientos orientado a los resultados, no a la estructuración de procesos como tal”. (Contreras, J; Soriano, D; Moreno, 2020)

- Modelo Premio Colombiano de la Calidad:

“El gran propósito del Modelo contenido en el Premio Colombiano a la Calidad de la Gestión es el de ser un Modelo de Excelencia en la Gestión, que sirva como referencia para que todo tipo de organizaciones sigan permanentemente el camino que las lleve a ser calificadas y a tener prácticas de organizaciones de Clase Mundial, capaces de entregar, a sus Grupos Sociales Objetivo, una Oferta de Valor claramente diferenciada, sostenible y no fácilmente imitable, y de esa manera asegurar su Competitividad”. (Contreras, J; Soriano, D; Moreno, 2020)

## **ISO 14001:2015**

“ISO 14001 establece los criterios para un sistema de gestión ambiental y se puede certificar. Traza un marco que una empresa u organización puede seguir para establecer un sistema de gestión ambiental eficaz”.

“ISO 14001 proporciona requisitos con orientación para su uso que se relacionan con los sistemas ambientales. Otros estándares en la familia se enfocan en enfoques específicos como auditorías, comunicaciones, etiquetado y análisis del ciclo de vida, así como en desafíos ambientales como el cambio climático”. (FAMILIA ISO 14000 GESTIÓN AMBIENTAL, 2015)

“Analiza el ciclo de vida que se define como todas las etapas interrelacionadas que debe seguir un producto o servicio, desde que se adquiere como materia prima o se genera mediante la utilización de recursos naturales hasta su disposición final”.

“La nueva versión de la norma ISO 14001:2015 considera que el Sistema de Gestión Ambiental se fundamenta en la mejora continua, siendo una actividad muy recurrente para mejorar el desempeño, y el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)”. (Higuera, G; Camberos, 2020)

- EMAS:

“El reglamento de la EMAS exige para su cumplimiento un Análisis Medioambiental de las actividades de la empresa el cual quiere conocer el estado actual de la organización en cuanto a las cuestiones, impactos y comportamiento en el medio ambiente”.

“El objetivo específico de la Norma EMAS es el de promover la mejora continua en un comportamiento medioambiental de las organizaciones a través de la aplicación del reglamento aplicable para las empresas y organizaciones”.

“La EMAS es un modelo público que permite la entrada a las empresas u organizaciones que estén al día con la legislación ambiental. La verificación de la Gestión ambiental es más estricta en este caso”. (Higuera, G; Camberos, 2020)

- Legislación colombiana:

“La legislación colombiana tiene como uno de sus objetivos principales el Énfasis Preventivo donde el Derecho Medioambiental debe estar enfocado hacia la prevención de posibles daños que las empresas y personas puedan causar al medio ambiente”.

“Principio Carácter técnico-Reglado. Este principio hace relación a la parte técnica que debe tener toda norma ambiental; es decir, a considerar cual es la capacidad máxima de un contaminante cuando esta entra al ecosistema. Estos límites son establecidos por la Organización Mundial de la Salud y el Estado Colombiano”.

“Principio Desarrollo Sostenible, Art. 80 que: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas”. (Higuera, G; Camberos, 2020)

## ISO 45001:2018

La ISO 45001 (Sistemas de gestión y seguridad en el trabajo) fue diseñada para considerar otros sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como la OHSAS 18001 y convenciones de seguridad, su función principal es proteger a los trabajadores de accidentes y enfermedades laborales mitigando cualquier factor que pueda causar daños a los empleados o al negocio en sí. Su objetivo es ayudar a los negocios y empresas a mantener un ambiente de trabajo seguro consiguiendo controlar factores que puedan atentar con el bienestar físico y mental. (Bareño et al., 2020)

“La transición de una norma a otra significa una oportunidad para que las organizaciones sin importar su tamaño o actividad mejoren significativamente cada uno de los aspectos relacionados al sistema de seguridad y salud en el trabajo, enfocándose en proteger la salud de los colaboradores, mitigando accidentes y enfermedades laborales”. (ISOTools, 2018)

- Articulación de la ISO 45001 y el decreto 1072 capítulo 6

“Para articular la NTC ISO 45001 y el decreto 1443, se toma cada artículo del decreto 1443 y se inicia la relación con cada uno de los ítems de la ISO 45001 2018, se tomó como referencia y apoyo para la identificación el documento, el cual se evidencia por cada ítem o requisito de la ISO

45001 un artículo o cláusula de la OHSAS 18001 y del decreto 1072 capítulo 6 en base a eso se realiza la construcción de un cuadro comparativo de diferencias y similitudes”. (Bareño et al., 2020)

“El comparativo ISO 45001:2018 Vs Decreto 1072 Cap. 6 está dividido en los capítulos desacuerdo con la estructura de alto nivel, por cada uno se decide realizar

observación de la matriz de Jaramillo y se toma lectura del artículo relacionado, finalmente se evalúa si está o no relacionado al capítulo de la ISO 45001, con el fin de identificar diferencias y similitudes que se encuentran entre la norma internacional y la norma colombiana”. (Bareño et al., 2020)

### **Modelo del sistema viable (VSM)**

Un VSM es cualquier conjunto de elementos interconectados y organizados de tal manera que satisfaga las demandas de supervivencia en un entorno cambiante. Una de las principales características de los sistemas que sobreviven es que son adaptables. Los sistemas viables son aquellos capaces de mantener una existencia separada, tienen su propia capacidad para crear conocimiento, siendo capaces de sobrevivir a eventos comunes o a inesperados. (Taleb, 2008).

Los sistemas viables o autónomos deben estar en sí compuestos por subsistemas viables o autónomos, cada uno preocupado por su propio desarrollo. De esta manera los responsables de la administración, en cada nivel de la organización, definen sus políticas a través de las tareas que implementarán en forma autónoma, aunque cohesionados estructuralmente. (Narvate, P y Careaga, 2016).

La estructura organizacional de cualquier empresa, no es solo relaciones de autoridad y control; es, además, el conjunto de normas, acuerdos y cultura inherente a la organización misma, y que inciden en el comportamiento esperado de la organización, son estos últimos quienes bloquean o inhiben el cambio. (Beer, 1985).

El VSM nos ayuda a comprender cómo las interacciones de las personas producen espacios de comunicación compartidos, ya sean reales o virtuales, con estructuras

particulares. La organización puede liberar el potencial de las personas, permitiéndoles manejar de manera autónoma sus problemas, proporcionando así a las empresas la flexibilidad que necesitan para sobrevivir en entornos complejos y que cambian rápidamente. (Calderón et al., 2020)

#### Obstáculos de aprendizaje

##### - Aprendizaje individual:

“El aprendizaje se define como una mejora del potencial para una acción efectiva y comprende la

adquisición de conocimientos y habilidades. Éste maneja dos aspectos”:

-“Aprendizaje operativo o “know-how”, es decir, la capacidad de lograr una situación deseada”.

-“Aprendizaje conceptual o “saber por qué”; es decir, la comprensión de la experiencia o perspicacia”.

“El aprendizaje se da cuando detectamos y corregimos un error, distinguiendo entre el aprendizaje operacional, que representa la capacidad de lograr una situación deseada, y el aprendizaje conceptual, que abarca la capacidad de comprender dicha situación. Teniendo en cuenta lo anterior, podemos describir el aprendizaje como un ciclo denominado "OADI" cuyas siglas en español integran 4 etapas: observar, evaluar, diseñar e implementar. Este proceso inicia con la observación de una situación específica que conduce a la generación de algunas conclusiones, las cuales permiten desarrollar una serie de modelos mentales que, aplicados en una realidad, logran afectar o cambiar el entorno, reiniciando el ciclo nuevamente. En ese sentido, el aprendizaje individual puede ser continuo y progresivo, donde lo que se aprende puede ser la base o el complemento para el desarrollo de un nuevo conocimiento”. (Guevara et al., 2020)

Los modelos mentales individuales rigen la manera en la cual los individuos actúan en su entorno y cómo interpretan una situación determinada. Además, representan la visión que



tienen dichos individuos sobre el contexto dentro del cual se relacionan. Dentro de estos, podemos distinguir los siguientes, los cuales están inmersos dentro del aprendizaje conceptual o dentro del aprendizaje operacional. Los marcos hacen referencia a los métodos que utilizan los individuos para resolver situaciones en la organización, los cuales son usados dentro del aprendizaje conceptual; mientras que las rutinas se usan para el aprendizaje operativo y comprenden la forma en la que se ejecutan los procesos en la organización de manera cotidiana y fluida. Bajo lo anterior, los modelos mentales marcan la identidad que diferencia a cada organización de las demás. (Guevara et al., 2020)

- Aprendizaje organizacional

Se plantea un modelo de aprendizaje organizacional donde el individuo, bajo sus propias creencias y acciones logra repercutir en las acciones en la organización, aumentando la capacidad de esta y generando una respuesta en el entorno que conlleva a una modificación o estructuración de nuevas creencias individuales. Adicionado a esto, el aprendizaje organizacional se explica a partir del modelo OADI – SMM (Shared Mental Model, por sus siglas en inglés), planteado por Kim (1993) citado por Espejo (1996, p. 152), el cual explica cómo el aprendizaje individual, partiendo desde unos modelos mentales individuales, puede transformar o modificar los modelos mentales de las organizaciones y contribuir al aprendizaje de estas por medio de una serie de acciones en conjunto. (Guevara et al., 2020)

- Obstáculos de aprendizaje

Existen siete tipos de obstáculos, identificados por Espejo (1996) que dificultan la manera en la que los procesos de aprendizaje dentro de las organizaciones se desarrollan. Estas barreras, además de presentarse de manera independiente, pueden estar entrelazadas, lo que conlleva a que, si una de ellas se presenta, dará lugar al desarrollo de otras. (Guevara et al., 2020)

-Obstáculos de aprendizaje de ciclo simple: Dentro del aprendizaje de ciclo simple se encuentran cuatro obstáculos:

1. Aprendizaje restringido por el rol: este obstáculo es identificado porque se evidencia el aprendizaje conceptual del individuo, pero el aprendizaje operacional es restringido, dado que los individuos no tienen la capacidad de transformar en acción sus conocimientos o modelos mentales, o existe algún factor ajeno a ellos que les impide llevar ese aprendizaje conceptual a la operación.

2. Aprendizaje restringido por la audiencia: este obstáculo se caracteriza por inhibir el aprendizaje operacional, pero permite el aprendizaje conceptual. Éste se presenta cuando la organización no genera ninguna acción o se mantiene indiferente ante los esfuerzos y aportes de los individuos.

3. Aprendizaje supersticioso: dentro de este obstáculo se puede apreciar un aprendizaje operacional, tanto de los individuos como de la organización, pero no se evidencia un aprendizaje conceptual, ya sea por uno de estos o por ambos. Aquí, los conceptos y modelos mentales individuales y/u organizacionales no son lo suficientemente claros o convincentes como para obtener una respuesta del entorno.

4. Aprendizaje ambiguo: éste se caracteriza por permitir el aprendizaje operacional, pero inhibir el aprendizaje conceptual. Se da por fallas o inexistencia en la medición de las respuestas del entorno o las acciones que se han llevado a cabo y, por lo tanto, no se lleva a cabo un proceso de retroalimentación respectivo para la toma de decisiones.

-Obstáculos de aprendizaje de ciclo doble: Dentro del aprendizaje de ciclo doble se encuentran tres obstáculos:

1. Aprendizaje superficial: este obstáculo afecta o interrumpe el circuito doble individual.

Éste se presenta cuando el aprendizaje conceptual y operacional del individuo no se dan de manera simultánea o cuando los modelos mentales del individuo no son verificados correctamente. Lo anterior, quiere decir que los procedimientos no se revisan de acuerdo con los cambios en los modelos mentales del individuo o viceversa; es decir, los procedimientos se cambian de una manera que no es compatible con los cambios en el modelo mental.

2. Aprendizaje fragmentado: En este obstáculo se inhibe el aprendizaje de circuito doble de las organizaciones. Aquí los individuos aprenden y generan sus propios modelos mentales, pero no llegan a ser compartidos; es decir, no logran ser acogidos por la organización, por lo que sus modelos organizacionales no son modificados o alterados.

3. Aprendizaje oportunista: restringe el aprendizaje de circuito doble de las organizaciones. Aquí, las respuestas de las organizaciones se dan por las acciones individuales y no por sus modelos compartidos, debido a que estos últimos no tienen una compatibilidad con la cultura o identidad de ésta.

#### Arquetipos organizacionales

- Relación entre los cuatro elementos de Peter Senge y los cuatro aspectos de Raúl

Espejo:

“La quinta disciplina de Peter Senge hace referencia al pensamiento sistémico y se relaciona con los cuatro aspectos que identifica Raúl Espejo que pertenecen a un sistema recursivo de la siguiente manera”:

- Dominio personal – Identidad
- Modelos mentales – Cohesión
- Visión compartida – Ciudadanía
- Aprendizaje en equipo – Desempeño

“Al hablar de la identidad como un aspecto se tiene en cuenta el fin que tiene el individuo dentro de la organización, lo que al mismo tiempo esta identificación muestra quien es en realidad, lo que se relaciona con el dominio del personal, es decir que, si se tiene una identidad clara para el individuo dentro de la organización, se llegará al dominio personal lo que conlleva sacar el mayor provecho de los recursos del individuo”.

“Continuando, la cohesión indica que la relación y el comportamiento entre los individuos, grupos, equipos, áreas y demás unidades, logra aumentar los beneficios, mediante este comportamiento se relacionan los modelos mentales de la quinta disciplina, pues para que esto suceda se debe realizar una planificación corporativa lo que lleva a un aprendizaje institucional”.

“La construcción de la una visión compartida hace referencia a que los individuos sean conscientes

que pertenecen a una organización y logra que cada uno de ellos comparta la idea impuesta por los

entes superiores, si llevamos esta idea al escenario del aspecto de ciudadanía, se puede decir que tienen una relación estrecha pues es ciudadano quien respeta los lineamientos del otro, pero al mismo tiempo tienen alineamientos en común”.

“El aprendizaje en equipo ofrece una serie de beneficios los cuales contribuyen en gran medida a los resultados que busca la organización, estos resultan el aspecto de desempeño se relaciona, pues mediante el desempeño se logra medir en qué cantidad contribuye la unidad en los objetivos propuestos”. (Maldonado et al., 2020).

## DESARROLLO

Interpretación general de resultados

Normas ISO

Luego de revisar y evaluar cada uno de los capítulos de las normas en estudio (NTC ISO

9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018) se presenta el resumen del cumplimiento por capítulos de cada una durante la ejecución del diagnóstico:

### ISO 9001:2015:

El puntaje obtenido de 8% indica que la organización tiene un sistema de gestión de calidad sólidamente fundamentado – bajo a nivel interno, nos muestra el cumplimiento por capítulo destacando el liderazgo y participación de los trabajadores y el apoyo en la organización, se deben establecer las estrategias adecuadas para generar mayor fortaleza.

CUMPLIMIENTO POR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	3%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	22%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - ALTO
6. PLANIFICACIÓN	3%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
7. APOYO	14%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - MEDIO
8. OPERACIÓN	3%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	4%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
10. MEJORA	4%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS		
	8%	

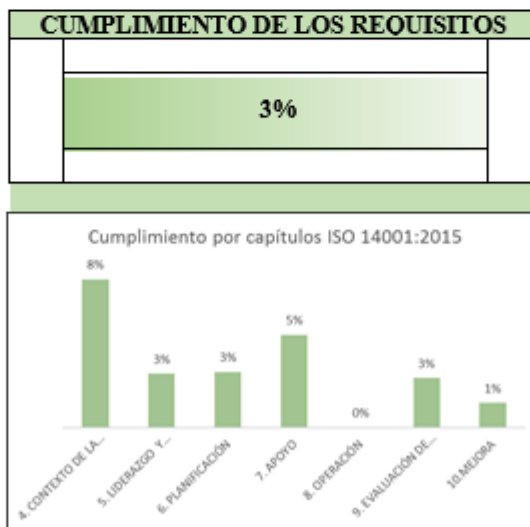


*Fuente: Lista de verificación NTC ISO 9001:2015 SL Research Colombia SAS*

### ISO 14001:2015:

El puntaje obtenido de 3% indica que la organización tiene un sistema de gestión ambiental sólidamente fundamentado – bajo a nivel interno, nos muestra el cumplimiento por capítulo, se deben establecer las estrategias adecuadas para generar mayor fortaleza.

CUMPLIMIENTO POR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	8%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - MEDIO
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	3%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
6. PLANIFICACIÓN	3%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
7. APOYO	5%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
8. OPERACIÓN	0%	NÓ EXISTE
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	3%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO
10. MEJORA	1%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - BAJO



*Fuente: Lista de verificación NTC ISO 14001:2015 SL Research Colombia SAS*

## ISO 45001:2018:

El puntaje obtenido de 44% indica que la organización tiene un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implantado – alto a nivel interno, se destaca que tienen fortalezas superiores a los otros sistemas de gestión con un alto nivel de cumplimiento en todos sus capítulos.

CUMPLIMIENTO POR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	30%	IMPLANTADO - BAJO
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	57%	ANALIZADO Y COMPRENDIDO - BAJO
6. PLANIFICACIÓN	58%	ANALIZADO Y COMPRENDIDO - BAJO
7. APOYO	46%	IMPLANTADO - ALTO
8. OPERACIÓN	39%	IMPLANTADO - MEDIO
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	11%	SÓLIDAMENTE FUNDAMENTADO - MEDIO
10. MEJORA	65%	ANALIZADO Y COMPRENDIDO - ALTO



*Fuente: Lista de verificación NTC ISO 45001:2018 SL Research Colombia SAS*

Capítulo 4. Contexto de la organización. Teniendo en cuenta los datos obtenidos de los resultados se puede analizar que la organización no cuenta con las actividades asociadas con la implementación de un sistema de gestión integral, la misma relacionada principalmente con los requerimientos de las normas como lo son la documentación, procedimientos documentados y registros vitales que evidenciarían el buen funcionamiento de la organización y sus complementos.

De los hallazgos principales que se identificaron en la organización para este capítulo son:

- Hace falta definir quiénes son las partes interesadas bien sea personas o entidades que influyen de alguna forma sobre los servicios que esta presta y así mismo quien haga seguimiento para poder establecer métodos de control.

- Falta identificar cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito, que determinen el alcance del sistema de gestión integral de modo que la alta dirección pueda tomar decisiones sobre los requisitos que abordará y cumplirá.

- Falta determinar de forma clara los procesos, definir las entradas y salidas, para así poder establecer o identificar y definir los dueños de los procesos, riesgos y oportunidades para cada uno, teniendo en cuenta la asignación de los recursos ya establecidos en la organización que se consideran como necesarios para el correcto desarrollo los mismos.

Capítulo 5. Liderazgo. En general la organización no cuenta con una persona responsable en su totalidad de los sistemas de gestión, sin embargo, cuentan con evidencias que permita informar o registrar las actividades que la alta dirección realiza con relación a los diferentes requerimientos de las normas, tampoco cuentan con las conclusiones reales sobre las actividades a realizar en el futuro.

De los hallazgos principales que se identificaron en la organización para este capítulo son:



-Falta por parte de la alta dirección garantizar el liderazgo en las diferentes áreas o equipos de trabajo que les ayude a dar garantía del correcto y eficiente funcionamiento del sistema de gestión integrado en la organización.

-Se evidencia que dentro de la organización hace falta identificar los requisitos del cliente de esta manera tampoco se deja evidencia de los mismos que les permita abordar los riesgos y oportunidades que sean inherentes a estos.

-La organización no tiene definida una política para los sistemas de gestión en donde se asegure que como mínimo se cumpla en paralelo con los diferentes objetivos de rendimiento ya definidos por la organización, esto se ve reflejado en su incidencia directa en el desarrollo de todas y cada una de las actividades realizadas.

-La falta de delegación y/o distribución de roles y responsabilidades en la organización hace que se vean afectadas inicialmente sus funciones y responsabilidades con diligencia, se identifica que en la mayoría de ocasiones es por la falta de conocimiento y/o capacitación.

Capítulo 6. Planificación. La organización no se hace una identificación de riesgos adicional a la que probablemente se hace a nivel comercial, no se han definido objetivos de calidad ni se realiza una planificación de cambios.

De los hallazgos principales que se identificaron en la organización para este capítulo son:

-Al no identificar los riesgos y oportunidades, no se conoce el riesgo y la incertidumbre; aunque en particular los líderes saben que el riesgo no siempre es algo negativo

y es importante que lo tengan identificado porque de esta manera saben cómo actuar para que

su ocurrencia afecte lo menos posible y que se pueda convertir este en una posible oportunidad.

-Los objetivos que quiere lograr la organización no están alineados a un sistema de gestión integral HSEQ, teniendo en cuenta también que deben ser adherentes a todos los procesos pertinentes.

Capítulo 7. Apoyo. Es importante resaltar que deben mejorar la calidad en la prestación del servicio efectuando un control interno teniendo en cuenta cada uno de los componentes y recursos del mismo. Se resalta su competitividad y creatividad en el desarrollo de proyectos nuevos. Sin embargo, la organización no cuenta con indicadores de control, ni registros que les permita tener actualizado su sistema de gestión.

De los hallazgos principales que se identificaron en la organización para este capítulo son:

-La organización cuenta con una plataforma de comunicación bastante robusta que les permite llevar a cabo esta actividad con un alto nivel de cumplimiento, pero no proporcionan un acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente.

-La organización tiene definidos y documentados algunos recursos físicos dentro de sus instalaciones, pero hace falta definir recursos tales como el tiempo del personal, equipos, recursos financieros, humanos, naturales, sistemas de información donde se

almacene todo lo relacionado con el sistema de gestión integral HSEQ, servicios e infraestructura teniendo en cuenta que están sujetos a verificación para saber si son o no adecuados a las necesidades actuales y futuras.

- Aunque la organización conoce la importancia de documentar y lo necesario que es su aplicación de esto dentro de la misma, no tienen definido que quieren documentar, controlar y mantener de tal manera que puedan cumplir con los requisitos de un sistema de gestión integrado.

Capítulo 8. Operación. La organización no planifica de forma adecuada como realizar actividades de seguimiento y medición para conservar de forma adecuada la satisfacción del cliente, desempeño del sistema integral, conformidades del proceso y conformidades del producto y/o servicios ofrecidos.

De los hallazgos principales que se identificaron en la organización para este capítulo son:

- La organización define un control operacional como las medidas para prevenir impactos en el ámbito de calidad, ambiental y en términos de seguridad y salud en el trabajo en donde se asegure el cumplimiento de las obligaciones para implementar las mejoras. Aunque ellos establecen controles para los procesos u operaciones estables, no tienen en cuenta los que

se encuentran en constante cambio para que estos sean controlados y puedan revisar las consecuencias que traen los cambios no previstos.

Capítulo 9. Evaluación del desempeño. La organización no cuenta actualmente con documentación que soporte estas actividades, al igual que en otros capítulos varias de las actividades son realizadas, pero no documentadas, en este caso la

organización realiza análisis y evaluación de su negocio y sus procesos, pero requiere evaluar más información con el fin de asegurar que se realiza un seguimiento y da cumplimiento a los requisitos de las normas.

De los hallazgos principales que se identificaron en la organización para este capítulo son:

- Se realizan autoevaluaciones periódicas en donde se mide el cumplimiento de los requisitos legales e internos con el fin de que se puedan tomar acciones de mejora continua con el consentimiento de la alta dirección.

- No se realiza seguimiento, medición, análisis y evaluación a los datos o información que les ayuda a medir el desempeño de un sistema de gestión integrado.

Capítulo 10. Mejora. Actualmente la organización implementa mejoras en sus procesos y realiza la toma de acciones ante fallas o incumplimientos en los procesos, pero no documenta ni cuenta con algún método definido, todo esto lo realiza con base al día a día de la operación.

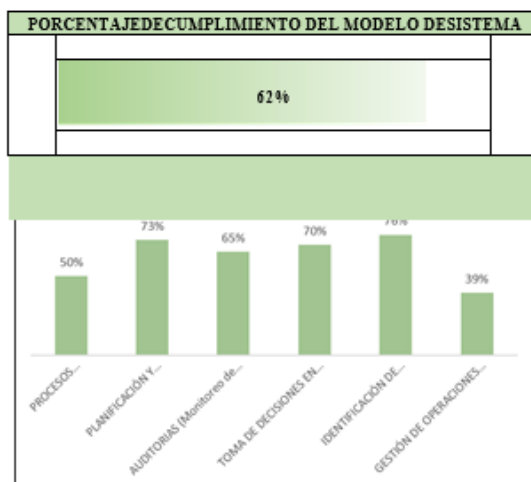
- Cuentan con un cronograma de auditorías internas, la organización es consciente de que esto se ve como una oportunidad de evaluar la evidencia de manera objetiva, de ver la conformidad o no de los requisitos, y no como una forma de presión o de búsqueda de errores en cada una de las áreas de la empresa.

- La alta dirección periódicamente revisa el cumplimiento de sus decisiones respecto al desempeño y responsabilidad organizacional, aunque esto no es suficiente porque no identifican las acciones necesarias y representativas para mejorar.

### Modelo del sistema viable (VSM)

Luego de aplicada la herramienta diagnostica de VSM, se evidencia un trabajo importante en la organización en ámbitos de mecanismos de cohesión y mecanismos de adaptación, se resalta la importante labor de todos los colaboradores líderes de los subsistemas que conforman la empresa, al mantener interconectados todos estos a través de los mecanismos previamente explicados, con un 62% de favorabilidad se interpreta que tienen un VSM analizado y comprendido – alto, en términos generales está cumpliendo parcialmente los requisitos que se plantean.

CUMPLIMIENTO POR MECANISMOS (COHESIÓN Y ADAPTACIÓN)		
PROCESOS PROCEDIMIENTOS INSTRUCTIVOS (Canal de Comandos)	50%	IMPLANTADO - ALTO
PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN de la OPERACIÓN (Canal de Coordinación)	73%	ANALIZADO Y COMPRENDIDO - ALTO
AUDITORIAS (Monitoreo de Actividades primarias)	65%	ANALIZADO Y COMPRENDIDO - ALTO
TOMA DE DECISIONES EN COMITES (Políticas)	70%	ANALIZADO Y COMPRENDIDO - ALTO
IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	76%	ASIMILADO Y MEJORADO - BAJO
GESTIÓN DE OPERACIONES - ROL JEFE DE PLANTA (Control y cohesión)	39%	IMPLANTADO - MEDIO



Fuente: Lista de verificación MSV SL Research Colombia SAS

Se evidencia que la empresa cuenta con la estructura básica con base a la planificación y programación en lo que respecta actividad principal, y que con ella logra articular los diferentes procesos y procedimientos de su actividad. La organización se apoya en diversos mecanismos de control que le permite cumplir con los roles establecidos. Sin embargo, no se documenta y socializa de forma correcta, afectando a su

vez la calidad de las funciones diarias y su contexto general en lo que respecta directamente a la empresa.

## Obstáculos de aprendizaje

Luego de realizar la implementación de la herramienta diagnóstica de obstáculos de aprendizaje a tres colaboradores de áreas diferentes tales como administrativa, contable y gestión humana, quienes ingresaron mediante la URL definida en <https://forms.google.com/> con el fin de resolver

una serie de preguntas con base en unas situaciones representadas a través de videos, estos fueron los resultados generales:

Los colaboradores de la compañía se han visto inmersos en las diferentes situaciones que se pueden presentar dentro de los obstáculos de aprendizaje, cabe resaltar que el 37% de las situaciones presentadas son evidenciadas por los colaboradores, de esta manera se resalta el constante trabajo de la organización para comprender su entorno y hacer que las fortalezas de sus colaboradores lleguen a ser las de la organización.

TABLADON DE DATOS									
1. ¿Se ha observado la situación en la empresa?									
Tipo Situación		No. Resp.		%		Total Q.		Total %	
1. Red	2. Ambiguo	11	2	80%	13	100%	100%	100%	100%
2. Ambiguo	3. Oportunista	8	2	80%	10	100%	100%	100%	100%
3. Oportunista	4. Ambiguo	8	2	80%	10	100%	100%	100%	100%
4. Ambiguo	5. Oportunista	8	2	80%	10	100%	100%	100%	100%
5. Oportunista	6. Ambiguo	8	2	80%	10	100%	100%	100%	100%
6. Ambiguo	7. Oportunista	8	2	80%	10	100%	100%	100%	100%
7. Oportunista	8. Ambiguo	8	2	80%	10	100%	100%	100%	100%
Total general		66	88	80%	100%	100%	100%	100%	100%

2. ¿Con qué frecuencia se presentan las situaciones?									
1. Nunca		2. A veces		3. Frecuentemente		4. Siempre		Total Q.	
Total %		Q.		%		Q.		%	
1. Red	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2. Ambiguo	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. Oportunista	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4. Ambiguo	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5. Oportunista	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6. Ambiguo	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
7. Oportunista	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total general		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

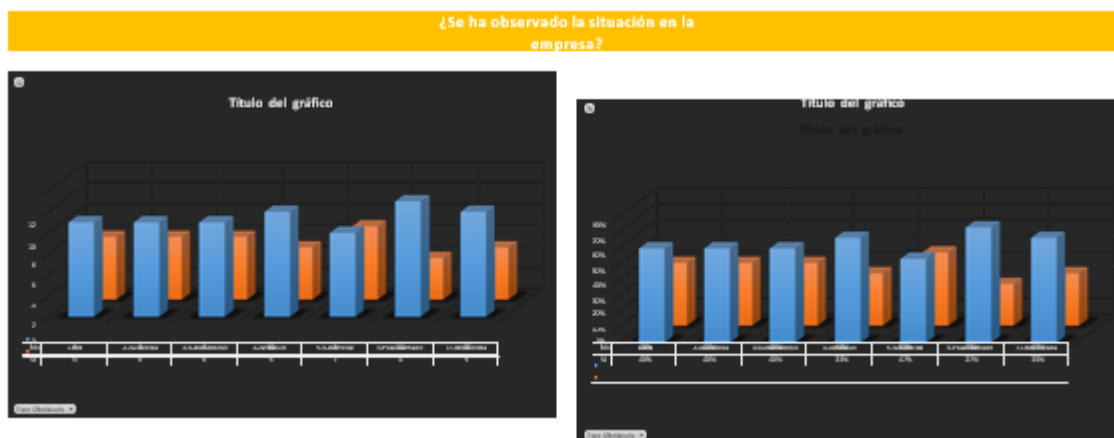
3. ¿Los empleados han sido parte de las situaciones?									
No		Si		Total Q.		Total %			
Q.		Q.		Q.		Q.			
1. Red	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
2. Ambiguo	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
3. Oportunista	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
4. Ambiguo	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
5. Oportunista	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
6. Ambiguo	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
7. Oportunista	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0	0%
Total general		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

4. ¿En qué rol los empleados vivieron las situaciones?									
Área		Junio		Marzo		Ninguno		Total Q.	
Q.		Q.		Q.		Q.		Q.	
1. Red	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
2. Ambiguo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
3. Oportunista	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
4. Ambiguo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
5. Oportunista	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
6. Ambiguo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
7. Oportunista	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%
Total general		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

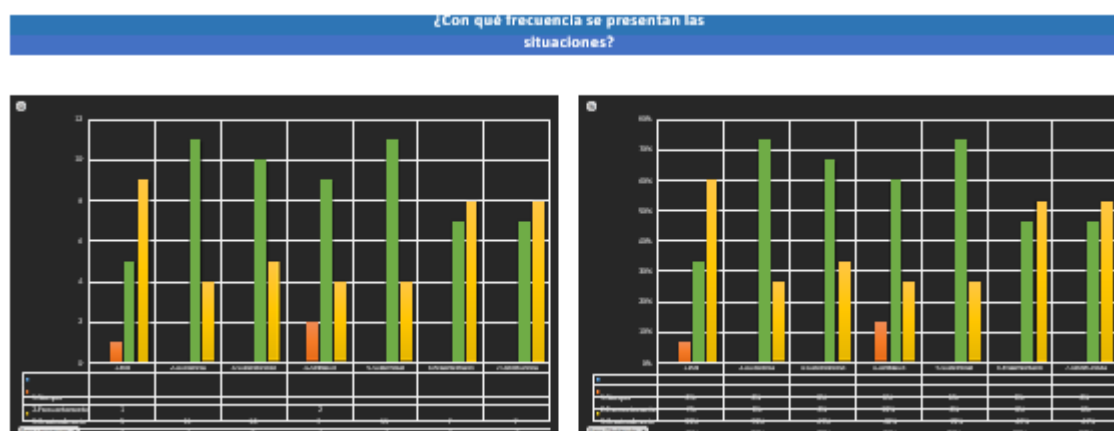
Se evidencia que los 7 tipos de obstáculos que se pueden llegar a presentar están siendo cumplidas parcialmente y de manera individual no se consideran materia de preocupación, siendo las que tienen una mejor situación actual el ambiguo y el oportunista puesto que son las que menos se presentan en la organización y la que más

atención requiere es la superficial, que, aunque se cumple de manera parcial presenta un 47% de ocurrencia dentro de las diferentes áreas de la compañía.

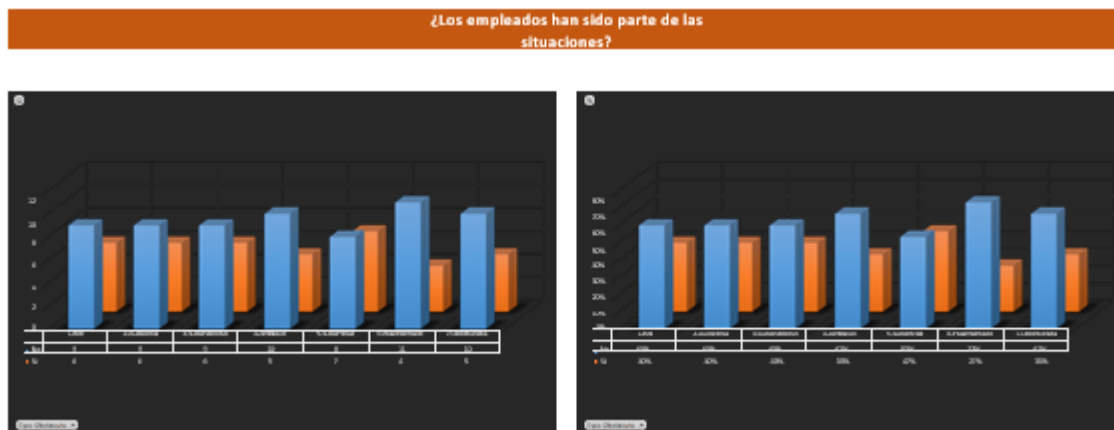


Se resalta la labor que realiza la compañía a la hora de hacer pilares fundamentales los conocimientos que sus colaboradores traen con antelación a la organización y también los que son adquiridos por su labor diaria, esto muestra que la compañía tiene claro que todos los sistemas que la comprenden están en constante cambio y evolución, no obstante se observa que los obstáculos de tipo audiencia, supersticioso, superficial fragmentado y oportunista se presentan de manera

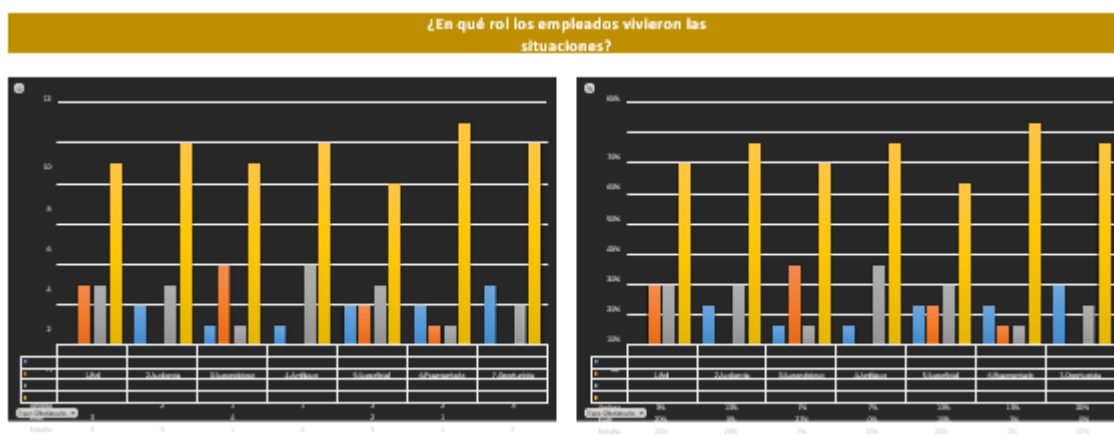
ocasional y no representan una amenaza para el funcionamiento de la misma, se observa que los obstáculos de tipo rol y ambiguo se presentan de manera frecuente y estos sí podrían llegar a causar ciertos problemas si no se toman las medidas pertinentes.



Se evidencia, que la empresa ha realizado un excelente trabajo en las situaciones que generan los obstáculos de aprendizaje, basándose en entornos que son cambiantes, no obstante, y como resultado de los análisis que se han realizado se ve que solo el 37% de las situaciones han sido parte de la función diaria de los colaboradores.



Dicho lo anterior y según la muestra tomada se evidencia que el área contable es la que está aportando más empleados que han sido parte de estas situaciones, con un 91%, convirtiéndose de esta forma en el área que más atención que requiere para poder mitigar este fenómeno, seguido a su vez por el área administrativa en la cual el 17% presenta esta condición, por esta razón también es importante minimizar esta característica o por lo menos mantenerla controlada.



El área donde más se presentan estas situaciones es el área contable seguido del área administrativa finalizando con el área de gestión humana, manteniéndose así la tendencia



que se evidencio a lo largo del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta diagnostica.

Es por esta razón que SL RESEARCH COLOMBIA SAS debe prestar atención y tomar las medidas necesarias para corregir esta tendencia, porque, aunque están cumpliendo de forma parcial y aparentemente se tiene bajo control, a largo plazo podrían llegar a ser perjudiciales para la operación de la misma.

#### Arquetipos organizacionales

La organización presenta un estado inicial satisfactorio con el que logra alcanzar los objetivos que se plantea. No obstante, se evidencian comportamientos y/o conductas frente a ciertos contextos específicos que impactan el sistema de modelo viable.

Se identifica el arquetipo de:

- Desempeño - Aprendizaje en equipo
- Identidad - Dominio personal
- Ciudadanía - Visión compartida

El arquetipo de Desempeño - Aprendizaje en equipo se evidencia dada la ausencia de políticas, procedimientos y programas de capacitación definidos y ejecutados en el año, es significativo dado que estos permiten el aprendizaje colectivo e individual desde cada uno de los roles existentes en la organización. Por otra parte, como patrón de este arquetipo se presenta la falta de retroalimentación efectiva por parte de los líderes hacia las personas que tienen a cargo, respecto a los diferentes procesos que llevan a cabo.

La falta de participación por parte de los miembros de la organización en las actividades relacionadas al sistema integral HSEQ, y la carencia de credibilidad en las competencias de los colaboradores para llevar a cabo diferentes actividades son el resultado del arquetipo Identidad - Dominio personal.

Por último, el arquetipo de Ciudadanía - Visión compartida es el reflejo de que no existen lineamientos claros de comunicación, para llevar de forma eficiente y eficaz los procesos establecidos de la organización.

Estos arquetipos de manera individual no colocan en riesgo el cumplimiento de los objetivos. Sin embargo, el impacto que tiene cada uno de estos en diferentes contextos, significan una oportunidad de mejora que puede traer múltiples beneficios a la organización.

### **Planes de mejora**

#### **Plan de mejora normas ISO**

Del análisis de la información obtenida mediante las diferentes listas de verificación entregadas en el Semillero HSEQ 2020, se proponen estrategias de superación para todas las debilidades, dificultades y/o obstáculos que la empresa está presentado, todo esto con el fin de que sean superados, adicional se reconocen sus fortalezas para poder lograr un factor clave de éxito.

Como ejercicio de consultoría interna, se proponen las siguientes etapas generales que se consideran para la planificación, diseño, implementación y seguimiento a un sistema de gestión integrado HSEQ, esta propuesta busca autonomía como una de las aptitudes necesarias para desarrollar el sistema dentro de la organización.

Planificación: proceso mediante el cual se toman decisiones para alcanzar una meta deseada, en donde se tiene en cuenta el estado actual de la organización y factores externos e internos que puedan afectar al logro de los objetivos.

El resultado de esta etapa será desarrollar una serie de acciones indicando aquellas actividades que se llevaran a cabo mediante un cuadro de seguimiento en donde se indiquen fechas, lugares y la logística a tener en cuenta.

Las actividades principales que se proponen para llevar a cabo esta etapa son:

- Definir el alcance de los procesos involucrados en el modelo de sistema de gestión integral

HSEQ.

- Determinar un equipo interdisciplinario dentro de la organización.
- Realizar un taller o capacitación a los colaboradores en donde se comenten los conceptos o ideas generales de la integración del sistema.
- Elaborar un cronograma general de trabajo para conocer, mejorar, elaborar e implementar un sistema de gestión integrado HSEQ dentro de la organización.
- Desde la alta dirección definir responsables principales de los procesos y del desarrollo del proyecto de integración.

Diseño: proceso mediante el cual se planifica de forma creativa buscando una solución de algún problema específico.

Las actividades principales que se proponen para llevar a cabo esta etapa son:

- Realizar un diagnóstico inicial de los procesos involucrados en el modelo de sistema de gestión integral HSEQ.
- Llevar a cabo sesiones de trabajo con los colaboradores directos que participaran en el desarrollo de las actividades relacionadas directamente con el modelo de sistema de gestión integral HSEQ.
- Identificar aspectos legales y otros requisitos aplicables dentro de las NTC ISO en estudio.
- Elaborar un modelo de procesos dentro del sistema de gestión integrado HSEQ.
- Mediante un taller, actividad o socialización liderada por la alta dirección definir una política integrada.
- Plantear una estructura de roles y responsabilidades dentro de la organización necesarias para un buen funcionamiento del sistema de gestión integrado HSEQ.

- Mediante una matriz de comunicaciones internas y externas divulgar la gestión realizada o a realizar.

- Determinar mecanismos de integración y verificación de los procesos, eficacia y eficiencia del sistema de gestión integral HSEQ.

Implementación: proceso mediante el cual se ejecutan las ideas propuestas o programadas en las etapas de planificación y diseño.

Para la etapa de implementación se propone llevar a cabo las siguientes actividades:

- Socialización de procedimientos: actividad que deberá ser llevada a cabo con los colaboradores directamente involucrados en los procesos definidos en el sistema de gestión integral HSEQ con el fin de validar ajustes y novedades del día a día que se presentaran dentro de la organización.

- Ajustes en los mecanismos de integración: con base a una definición previa de procesos, partes interesadas, clientes internos y externos, proveedores, entre otros, se podrá evaluar el cumplimiento de los requisitos necesarios dentro del sistema.

- Espacios de socialización: reuniones de trabajo en el que participara todo el personal involucrado o definido anteriormente, con el fin de explicar o comunicar el desarrollo del nuevo enfoque dentro de la organización para una adecuada y mejorada gestión de procesos.

- Implantación del sistema de gestión integrado HSEQ: comunicar oportunamente el inicio de esta nueva etapa dentro de la organización, será fuente de motivación para los colaboradores para que de esta manera puedan tener mayor compromiso con el proyecto.

- Poner en práctica el sistema de gestión integrado HSEQ: es aquí en donde se identificarán los errores y/o oportunidades de mejora, pero para ello se recomienda asignar el rol de facilitador a uno o varios colaboradores en donde su función principal será definir acciones necesarias para el ajuste de los hallazgos encontrados esto hará

parte del día a día de acuerdo a la naturaleza del trabajo y del sistema cambiante dentro de la organización.

Seguimiento: proceso mediante el cual se llevará a cabo la observación de la evolución y desarrollo de los procesos.

Por ultimo para el seguimiento o verificación de un adecuado sistema de gestión integral HSEQ

se recomiendan las siguientes actividades:

- Seguimiento a la identificación y aplicación de los diferentes requisitos legales dentro de la organización y otros que surjan dentro de la naturaleza de la operación.

- Validación y análisis de datos, determinación de acciones correctivas y preventivas que surjan de los planes de mejora o hallazgos.

- Evaluar mediante evidencias objetivas el cumplimiento de los requisitos establecidos para el modelo del sistema de gestión integral HSEQ.

Plan de mejora modelo del sistema viable (VSM)

El VSM nos enseña una forma integral para observar los comportamientos colectivos en las diferentes sociedades actuales, es una herramienta que permite diagnosticar mecanismos estructurales en una empresa.

Se busca proponer una alternativa al enfoque tradicional que viene dada por la jerarquía, con el fin de diagnosticar y proponer una empresa saludable en el sentido de que puedan abordar todo tipo

de problemas relacionados con la estructura organizacional, esto desde el punto de vista entorno, operación, gestión, coordinación, seguimiento, política, inteligencia, control, entre otros.

Teniendo en cuenta que, el entorno es todo lo que es externo al sistema y le es relevante, la operación representa todas las actividades que producen el sistema y le dan su significado, la gestión representa todas las actividades de dirección necesarias para hacer funcionar el sistema. (Saéz Vacas, 1990).

El objetivo de este plan de acción es mejorar los índices encontrados en SL RESEARCH COLOMBIA SAS mediante la aplicación de las herramientas diagnosticas tanto en Obstáculos de aprendizaje y Arquetipos organizacionales, para ello se recomienda a la organización trabajar con base en el ciclo PHVA, trayendo consigo mismo beneficios tales como la reducción de costos, optimización en su productividad para así poder superar las situaciones que presenten en los obstáculos de aprendizaje, así como minimizar los arquetipos organizacionales.

Mediante la utilización del ciclo PHVA, se garantizará la mejora continua de la organización en estos dos aspectos, puesto que no solo la alta gerencia estará trabajando en función de esta metodología, sino que todos los colaboradores de esta lo harán, como mecanismo de trabajo diario.

Quienes se consideraran los responsables del plan de mejora, serán los altos directivos, el área de gestión humana y los líderes de cada proceso puesto que son ellos quienes tienen la información específica de todas las situaciones que se están presentando dentro de la organización y a su vez son los responsables de tomar las decisiones que sean las más convenientes sin dejar de lado a los otros colaboradores de la compañía quienes deben ser parte activa de la realización de las diferentes actividades definidas dentro del plan.

Los recursos que la organización puede considerar para la implementación de este modelo de trabajo son:

- Recursos humanos: disponer de un equipo humano de trabajo conformado por especialistas en el área de Recursos Humanos, Administración de empresas, Ingenieros industriales, con el fin de que estos estructuren las estrategias de trabajo que serán utilizadas por el resto de la compañía para mejorar en los aspectos que presenta inconsistencias.

-Técnicos o tecnológicos: la organización podrá considerar adquirir recursos tecnológicos que el equipo interdisciplinario llegue a necesitar para desarrollar su labor, sin dejar de lado que con los que operan actualmente han dado respuesta a las necesidades de sus clientes.

-Económicos: destinar un presupuesto anual en el que se contemplen las necesidades actuales y futuras que genere la articulación de este equipo de trabajo y los que se generen de acuerdo a la entrada en labores del mismo.

Dicho lo anterior, se recomienda un cronograma de actividades con el objetivo que la organización logre conseguir los resultados esperados y que estos se mantengan a lo largo del tiempo y la compañía perdure al paso del tiempo:

<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>TIEMPO PROYECTADO</b>
Adecuación del espacio de trabajo del equipo interdisciplinario.	Adecuar el lugar de trabajo donde el equipo desarrollara su labor diaria.	Tener un espacio donde el equipo pueda desarrollar su labor.	1 mes
Conformación del equipo interdisciplinario.	Selección de personal que cumpla con el perfil requerido para conformar el equipo.	Conformación del equipo encargado de realizar la tarea indicada.	15 días.
Desarrollar las estrategias que se van a utilizar para la implementación del ciclo PHVA.	Definir, paso a paso de las metodologías a utilizar para la consecución de los objetivos definidos con antelación.	El equipo como resultado debe tener claros los objetivos a conseguir a lo largo del tiempo, definir cuales ya se tienen y se cumplen total o parcialmente y cuales se deben implementar.	1 mes.
Presentación de los objetivos	Presentar a la junta directiva de la compañía los objetivos	Aprobación de los objetivos por parte de	8 días.

desarrollados a la junta directiva.	planteados para su verificación y aprobación.	la junta directiva.	
Planeación jornadas capacitación.	El equipo interdisciplinario debe planear las fechas y los temas a tocar en las capacitaciones a desarrollar.	Cronograma de capacitaciones.	15 días.
Información del cronograma de capacitaciones.	Se debe informar a los colaboradores de la organización, por medio de la cartelera informativa y el correo electrónico, las fechas de la capacitación, esta capacitación debe ser constante y	Capacitación a todos los colaboradores de la compañía en los diferentes aspectos y en las diferentes áreas a tratar.	Según Cronograma.

## CONCLUSIONES

Luego de aplicadas las diferentes herramientas de diagnóstico creadas en el semillero HSEQ (Health, Safety, Environment, Quality) 2020 en un caso (SL RESEARCH COLOMBIA SAS), se conoce el estado actual respecto a su sistema integral HSEQ, así como las diferentes acciones y plan de mejora que sugiere el grupo de investigación para la definición, ejecución y mantenimiento de este, sugerencias basadas en el análisis de los elementos claves que interviene a lo largo de este proceso.

Se evidencia una compañía que cuenta con una estructura organizacional sólida. Sin embargo, como lo ha demostrado el diagnóstico realizado, se hace necesario la implementación de estrategias claves, basadas en la integración de cada uno de los recursos y objetivos que tiene actualmente la organización, que le permitan ser más competitivos en el mercado de lo que son actualmente.

La articulación de las diversas actividades que lleva a cabo la empresa con los sistemas de gestión contribuye significativamente al cumplimiento de las metas que anualmente puede trazar la organización. Una forma de lograrlo es a través de la formulación de ideas centrales ¿qué se quiere lograr?, ¿cómo se va a lograr?, es aquí donde se establece la



estrategia. La etapa siguiente es la de implementación o de gestión, es decir las decisiones y acciones que se van a tomar para llegar a los propósitos, netamente instrumental y finaliza con la de control, cuya finalidad es la detección de errores. El principal motivo de ser de los Sistemas Integrados de Gestión es satisfacer las diferentes necesidades de sus públicos interesados en general, elemento fundamental en la planificación estrategia de los negocios.

Entre los principales beneficios de su implementación están:

- Mejora la eficiencia y efectividad de la organización por la buena adaptación a las necesidades del mercado.
  
- Mejora las relaciones con los proveedores, al hacerlos partícipes de la filosofía de la calidad.
  
- Eleva el rendimiento, competencias y el entrenamiento de los miembros de la organización.
  
- Genera cultura sobre la preservación del medio ambiente.
  
- Permite 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.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¿Qué es y para qué sirve la norma ISO 14001? (2018).  
<https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/norma-iso-14001-que-es/>
- Angélica María Alzate-Ibáñez, John Fredy Ramírez Ríos, S. M. A.-I. (2018). El modelo de gestión ambiental ISO 14001: evolución y aporte a la sostenibilidad organizacional. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 12.  
<https://rches.utem.cl/articulos/el-modelo-de-gestion-ambiental-iso-14001-evolucion-y-aporte-a-la-sostenibilidad-organizacional/>
- Bareño, H., Lopez, Y., & Prieto, L. (2020). ARTICULACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA (NTC) ISO 45001 Y LA LEGISLACIÓN COLOMBIANA (DECRETO 1072, CAPÍTULO 6). Semillero de Investigación HSEQ 2020.
- Beer, S. (1985). *Diagnosing the System for Organizations*.
- Buitrago Laguado, C. J. (2008). Identificación de obstáculos del aprendizaje organizacional en el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad de la EAAB ESP [Universidad de los Andes].  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/10964/u346439.pdf?sequence=1>
- Calderón, A., López, M., & Romero, M. (2020). MODELO DE SISTEMA VIABLE. Semillero de Investigación HSEQ 2020.
- Contreras, J; Soriano, D; Moreno, W. (2020). ARTICULACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NTC ISO 9001:2015 CON MODELOS DE EXCELENCIA DE CALIDAD. Semillero de Investigación HSEQ 2020.

FAMILIA ISO 14000 GESTIÓN AMBIENTAL. (2015).  
<https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

Gómez, G. C. P. (2008). ¿Cómo combinar la identificación de arquetipos organizacionales con la observación de obstáculos de organizacional para proponer ajustes entidad? estructurales en una [Universidad de los Andes].  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/9768/u303130.pdf?sequence=1>

Guevara, G., Jiménez, M., & Rodríguez, J. (2020). UNA HERRAMIENTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE OBSTÁCULOS QUE INHIBEN EL APRENDIZAJE EN LAS ORGANIZACIONES. Semillero de Investigación HSEQ 2020.

Hernández, C., Martinez, C., & Riaño, C. (2020). SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN COMO HERRAMIENTA PARA LAS LISTAS DE VERIFICACIÓN DE LAS NORMAS ISO

9001:2015, ISO 14001: 2015 E ISO 45001:2018. Semillero de Investigación HSEQ 2020.

Higuera, G; Camberos, M. (2020). PROPUESTA DE ARTICULACIÓN ENTRE LA NORMA ISO

14001: 2015 Y LA LEGISLACIÓN COLOMBIANA. Semillero de Investigación HSEQ 2020.

ISOTools. (2016a). El origen de la norma ISO 14001.  
<https://www.isotools.com.mx/origen-norma-iso-14001/>

ISOTools. (2016b). HSEQ: ¿Qué beneficios nos aporta?

<https://www.isotools.org/2016/08/18/hseq-beneficios-nos-aporta/#>

ISOTools. (2018). ¿Qué debes saber sobre la ISO 45001?

<https://www.isotools.org/2018/09/07/debes-saber-sobre-iso-45001/>

Leiva, V. B., Soler, V. G., & Molina, A. I. P. (2016). Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015 (Primera Ed).  
file:///C:/Users/LauraSIV/Downloads/Dialnet-EstrategiaYDesarrolloDeUnaGuiaDeImplantacionDeLaNo-655245.pdf

Maldonado, J., Suárez, Y., & Vargas, L. (2020). ARQUETIPOS ORGANIZACIONALES A PARTIR DE RAÚL ESPEJO Y PETER SENGE. Semillero de Investigación HSEQ 2020.

Martínez, E. S. (2008). Metodología de diagnóstico para implementar un sistema de gestión ambiental ISO 14001. SCIELO, 4.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892008000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892008000100009&script=sci_arttext)

Narvate, P y Careaga, C. (2016). El modelo del sistema viable: una referencia estratégica para el estudio organizacional del sector cooperativo chileno. REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos.

Organización Internacional de Normalización. (2004). ISO 14001: 2004 Sistemas de gestión medioambiental: requisitos con orientación de uso.  
<https://www.iso.org/standard/31807.html>

Organización Internacional de Normalización. (2015a). ISO 14001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO.

Organización Internacional de Normalización. (2015b). ISO 9001: 2015 Sistemas de gestión de la calidad: requisitos. <https://www.iso.org/standard/62085.html>

Organización Internacional de Normalización. (2015c). ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

Organización Internacional de Normalización. (2018). ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso.

Pérez Ríos, J. M., Sánchez Mayoral, P., & Puche Regaliza, J. C. (2008). Sistemas de Información y Cibernética Organizacional. II Interna.

[http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2008/BUSINESS\\_PROCESS\\_MODELING/417-428.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2008/BUSINESS_PROCESS_MODELING/417-428.pdf)

R. Espejo and A. Gill. (1997). The Viable System Model as a Framework for Understanding

Organizations. SYNCHO Research.

<http://www.syncho.com/documents/VSMREandTG.pdf>

Saéz Vacas, F. (1990). Ofimática Compleja (1st ed.). FUNDESCO. [http://oa.upm.es/5412/1/Ofimatica\\_compleja.pdf](http://oa.upm.es/5412/1/Ofimatica_compleja.pdf)

Senge, P. M. (2010). La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje (Granica (Ed.); 2nd ed.). Buenos Aires - Argentina.

SL Research Colombia SAS. (n.d.). <http://www.slgroup.com.co/> Taleb, N. (2008). The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable. Londres: Penguins Books.