

# La importancia de implementar los sistemas integrados de gestión en las PYMES de Colombia

Autores:

Bryan Steven Bermúdez Aldana  
Stephania Toro Higueta  
Daniel Mateo Vargas Ospina

Director:

Johanna Rojas

Programa:

Ingeniería Industrial e Ingeniería Comercial

Facultad:

Ingeniería

Título profesional:

Ingeniero Industrial e Ingeniero Comercial

Universidad Santiago de Cali  
Cali, 14 Junio 2022

# La importancia de implementar los sistemas integrados de gestión en las PYMES de COLOMBIA

The Importance of Implementing Integrated Management Systems in Colombian PYMES

Bryan Steven Bermúdez Aldana<sup>1</sup>

[bryan.bermudez00@usc.edu.co](mailto:bryan.bermudez00@usc.edu.co)

Stephania Toro Higueta<sup>2</sup>

[stephania.toro00@usc.edu.co](mailto:stephania.toro00@usc.edu.co)

Daniel Mateo Vargas Ospina<sup>1</sup>

[daniel.vargas01@usc.edu.co](mailto:daniel.vargas01@usc.edu.co)

Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Industrial(1)  
Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Comercial(2)

## **Resumen**

El incremento de las PYMES ha tenido un crecimiento notorio en el porcentaje de la economía en Colombia debido a la pandemia generada por el COVID 19. Como consecuencia, muchas personas al perder sus empleos decidieron emprender para poder darle un alivio financiero a sus necesidades y un impulso para la reactivación a la economía del país. De acuerdo con lo anterior, es necesario brindarles a aquellas PYMES las herramientas adecuadas para aumentar su volumen de ventas, la satisfacción de los clientes, implementación de una correcta gestión y prevención de riesgos laborales dentro de la organización y que además tengan una responsabilidad ambiental. Es por esto, que se deben combinar y aplicar una serie de normas de gestión como lo son las ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000. El objetivo de este artículo es realizar una revisión documental en diferentes gestores de búsqueda de trabajos publicados acerca de la importancia de implementar los sistemas integrados en las PYMES de COLOMBIA. Para el desarrollo del objetivo se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos tales como Scielo, Proquest, Google académico y Science Direct.

*Palabras Clave:* PYMES; sistemas integrados de gestión, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45000.

## **Abstract**

The increase in PYMES has had a notorious growth in the percentage of the economy in Colombia due to the pandemic generated by COVID 19. Consequently, many people, losing their jobs, decide to undertake to provide financial relief to their needs and an impulse for the reactivation of the country's economy. Following the above, it is necessary to provide those PYMES with the appropriate tools to increase their sales volume, customer satisfaction, implementation of correct management, and prevention of occupational risks within the organization, and they will also have environmental responsibility. For this reason, a series of management standards such as ISO 9001, ISO 14001, and ISO 45000 must be combined and applied. The objective of this article is to carry out a documentary review in different search engines of published works about the importance of implementing integrated systems in PYMES in COLOMBIA. For the development of the objective, a search was carried out in different databases such as Scielo, Proquest, Google academic, and Science Direct.

*Keywords:* PYMES; Integrated Management Systems, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45000.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los autores del presente artículo realizaron un diplomado como opción de grado en la Universidad Santiago de Cali, bajo la temática de Sistemas integrados de Gestión HSEQ. En el desarrollo del diplomado se estudiaron temas sobre los diferentes sistemas de gestión y como integrarlos como lo explica (AENOR, 2018). También se mencionó la importancia de los indicadores de gestión como una herramienta para el control de los resultados en cualquier organización y los beneficios que trae aplicarlos en un HSEQ (Rubiano, 2018). Con base a lo anterior se decidió realizar un estudio de la importancia de implementar los sistemas integrados de gestión en las PYMES de Colombia.

En el año 2020 se registraron en Colombia un total de 5.446.329 micronegocios según el DANE de los cuales han registrado un ingreso de \$124,1 billones, con un consumo de \$89,9 billones y un valor agregado de \$43,2 billones de pesos (Rodríguez, 2021), esto en un año de pandemia significa un gran impulso para la economía en Colombia puesto que muchas de estas pequeñas y medianas empresas fueron creadas por personas las cuales perdieron su empleo debido a la crisis global que ocasiono el Covid-19.

Muchas de estas empresas que ya están legalmente constituidas en Colombia tienen la necesidad de implementar algunos tipos de metodologías para poder mantenerse en el mercado y poder hacer una diferencia contra la competencia puesto que de hacer caso omiso a lo anterior las empresas se van a ver enfrascadas en un sistema el cual las llevara al deterioro y posteriormente a un posible cierre ya que no están en la capacidad de hacer frente a la demanda y competencia que hay en la actualidad, mencionado lo anterior se toma como soporte una encuesta realizada por la compañía Par Servicios la cual da como resultados que el 97% de las PYMES se encuentran en incertidumbre puesto que no saben sobre la salud de sus proyectos incluso sobre el tiempo de vida de sus empresas (Carreño Rojas, 2021).

Para darle una solución a la problemática planteada anteriormente se crea un artículo investigativo el cual servirá como guía para que las PYMES identifiquen algunos conceptos básicos, la importancia de implementar un sistema integrado de gestión y los beneficios que conllevan aplicarlo. El objetivo de este artículo es realizar una revisión documental sobre indicadores y bases de datos de trabajos publicados, acerca de la importancia de implementar los sistemas integrados en las PYMES de COLOMBIA. Para el desarrollo del objetivo se realizó una búsqueda en las bases de datos tales como Scielo, Proquest, Google académico, Science Direct, este documento se desarrolla gracias a una revisión documental en bases de datos y para el desarrollo del objetivo se plantean diferentes secciones: 2. METODOLOGIA 3. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION Y NORMAS ISO, 4. SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001, 5. SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD ISO 9001, 6. DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001 y 7. CONCLUSIÓN.

## **2. METODOLOGIA**

Este documento presenta una metodología de búsqueda, estructuración y análisis de documentación la cual se realizó con base a los datos secundarios de diferentes fuentes bibliográficas como Scielo, Proquest, Google académico, Science Direct, las cuales muestran su trascendencia y los beneficios que podría adquirir las PYMES con su implementación. Algunas de estas fuentes fueron por ejemplo revistas científicas como revista agroecosistemas y revista espacios, además artículos publicados en la web, para su aclaración se añadieron algunos diagramas de flujo que ayudan a ilustrar su respectiva contextualización.

## **3. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION Y NORMAS ISO**

### **3.1 ¿Qué es un sistema integrado de gestión (SIG) y para qué sirve?**

Es aquel que reúne todos los componentes que contiene una organización en un sistema coherente con el cual se cumple la misión y el propósito que fue establecido, estos sistemas integrados de gestión se deben enfocar en las necesidades, satisfacción y expectativas de todas las partes interesadas que tiene la organización las cuales se pueden clasificar como internas o externas(Saiz & Isabel, 2016).

Un Sistema integrado de gestión (SIG) es una estrategia para que la organización pueda ser más competitiva en el mercado combinando una serie de procesos, además un SIG lo pueden llegar a implementar una PYME hasta una empresa mucho más robusta ya que los beneficios van a ser los mismos en todos los casos siempre y cuando se identifique y se aplique un sistema integrado de gestión apropiado para cada tipo de organización, para identificarlo, se debe tener claro cuál es el objetivo que pretenden alcanzar por medio de su aplicación. (Kafruni Júbiz et al., 2018).

Los factores detectados como principales impedimentos en la consecución de dicho objetivo en el país son, por ejemplo; falta de certificaciones de calidad, desconocimiento de los estándares de calidad, falta de herramientas de mejoramiento continuo, falta de medición de resultados de la gestión, gerentes desconocen la gestión de calidad de la empresa. (Mincit, 2019).

Con las definiciones planteadas anteriormente se puede llegar a deducir que el (SIG) reúne varios sistemas de gestión en el marco empresarial los cuales son el ambiental, el de calidad y el de seguridad y salud en el trabajo que al entrelazarse conforman un sistema integrado de gestión con el cual las organizaciones pueden llevar un orden de sus procesos, ofrecer productos de calidad, entender las necesidades del cliente garantizando el cuidado del medio ambiente y además cuidando la salud y seguridad de sus trabajadores.

### **3.2 ¿Qué son las Normas ISO?**

Las iniciales ISO son el acrónimo de International Organization for Standardization, cuyos orígenes se remontan a 1946 como unión de otros organismos que existían previamente y cuyo objetivo era la regulación y establecimiento de estándares para la fabricación. Dicho de otro modo, las normas ISO son un conjunto de estándares con reconocimiento internacional que fueron creados con el objetivo de ayudar a las empresas a establecer unos niveles de homogeneidad en relación con la gestión, prestación de servicios y desarrollo de productos en la industria. (Gallego, D. 2021).

Su objetivo es el de establecer unos niveles reconocidos de cumplimiento de calidad, eficiencia y seguridad en relación con las áreas y actividades concretas que desarrolla cada norma, entre las cuales se encuentran, por ejemplo, las de Sistemas de Gestión de Calidad, Sistemas de Gestión de Medio Ambiente, de Seguridad y Salud en el trabajo, entre otras. Dichos criterios permiten implantar unas pautas a nivel internacional que sirvan como garantía para obtener la confianza de los mercados, y cuya filosofía o directriz es la de mejora continua (Globalsuite, 2020).

### **3.3 ¿Beneficios de implementar las Normas ISO?**

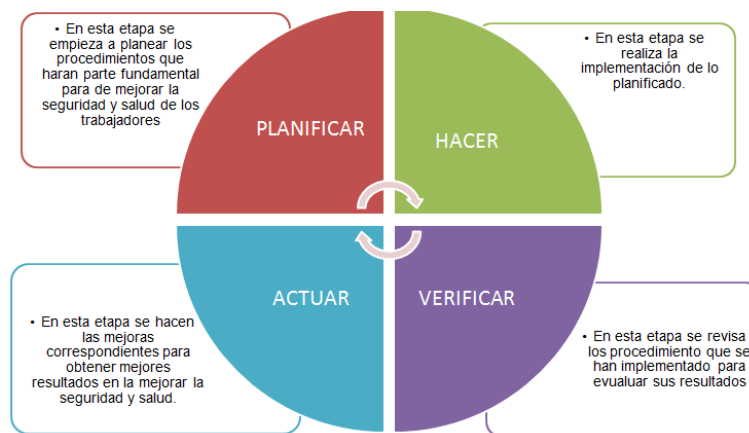
La implementación de Normas ISO, ayuda a las compañías en estandarizar sus procesos, lo que facilita la comercialización internacional por medio de marcos comunes de trabajo en toda la cadena de suministro (Díaz, 2019), dicho lo anterior estas normas contribuyen a cualquier tipo de compañía sin importar su tamaño en mejorar sus procesos y establecer controles en todo su nivel de producción o servicio en optar prácticas de mejora continua, identificando oportunamente posibles riesgos y tomando acciones preventivas y/o correctivas para reducir su impacto, lo que provoca mayor confianza entre las partes interesadas en las empresas, lo que desencadena en beneficios económicos y mayor competitividad.

## **4. SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001**

### **4.1 ¿Qué es el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)?**

Según el ministerio de trabajo en el artículo 2.2.4.6 del decreto 1072 de 2015 define el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como “El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.” (Incubar, 2015). A lo anterior, se identifica que es un proceso el cual es estructurado y está basado en el ciclo PHVA y con ello se lograra darle un control e identificar posibles peligros y fortalezas dentro de una empresa. (Ver la Figura 1.)

Figura 1: Ciclo PHVA aplicado al SG-SST



Fuente: (Incubar, 2015)

Para poder identificar algunos factores que puedan afectar una compañía y también identificar fortalezas dentro de esta misma, se puede decir que los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo brindan una herramienta de uso por las organizaciones con el cual se realizan actividades preventivas, dando a los interesados una forma organizada. Con esta implementación las empresas tienen una gran reducción de accidentalidad y así mismo genera un aumento de productividad que impacta en las finanzas y la economía de las organizaciones. (Vallejo et al., 2017), mencionado lo anterior las PYMES podrían ver una oportunidad de aplicar un SG-SST en su empresa ya que primordialmente generaría seguridad y confianza en sus empleadores pero también bajaría el ausentismo por enfermedades o incapacidades lo que conlleva a un aumento de producción y posibles ventas en la organización, como bien se informó anteriormente para muchos emprendedores, empresarios y empleadores aun es tema de desconocimiento aplicar el sistema de seguridad de salud en el trabajo ya que no es visto como una prioridad dentro de las organizaciones, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) (Rivera, 2019).

A pesar que el ministerio de trabajo indico que toda empresa u organización sin importar el tamaño debe implementar obligatoriamente el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo el cual fue señalado en el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 señalando particularmente la resolución 0312 del 13 de febrero del 2019, los cuales definen los estándares mínimos de un SG-SST (Dueñas, 2021) esto se hizo con el propósito principal para que los empleadores creen un proceso lógico y por etapas basándose en la mejora continua PHVA con el principal objetivo de que se puedan identificar y dar solución a los posibles riesgos y peligros que puedan afectar una organización en cuanto a la salud y seguridad en el trabajo. Con base a los beneficios ya conocidos es necesario que las organizaciones de la mano de sus juntas directivas vean como una oportunidad implementar un sistema integrado de seguridad y salud en el trabajo puesto que expuesto en una línea de tiempo dichos cambios se verán reflejados en beneficios económicos para la empresa y en la salud para los colaboradores, además de ser una obligación demandada por el ministerio de trabajo se debe ver como algo primordial en una organización y no como una inversión que no traerá frutos si no gastos por su implementación.

#### 4.2 ¿Quién puede implementar un SG-SST en una PYME?

Para poder implementar un sistema integrado de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) se debe tener en cuenta una serie de políticas impuestas por el ministerio de trabajo a la hora de dar obligación y dar forma de cómo se debe cumplir los requisitos para construir el SG-SST ya que este varía dependiendo el tamaño, cantidad y tipo de organización según el parágrafo 2 de la resolución 1111 del 2017 el cual se establece que toda aquella persona que haya ejercido una formación relacionada para el trabajo y desarrollo humano en seguridad y salud para el trabajo pueden participar creando u implementando un SG-SST en una organización siempre y cuando demuestren por lo menos 2 años de experiencia realizando actividades relacionadas con riesgos laborales y hayan culminado y certificado el curso de 50 horas en SG-

SST.(Steel, 2019).

### 4.3 Beneficios para las pymes implementar un SG-SST

Los beneficios de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una PYME generan como resultado una ventaja competitiva independiente del mercado al cual este expuesto debido a que esta le permite al empresario sobresalir, mediante un enfoque estructurado y estratégico el cual con las debidas herramientas y estrategias es posible determinar y evaluar los entornos de producción que la rodea, con el fin de cumplir los propósitos establecidos a largos plazo de tal manera que se disminuyan los efectos y se controlen los riesgos los cuales puedan perjudicar la salud de los empleados y el medio que los rodea.

Se puede observar las ventajas de una organización que aplica un SG-SST en los siguientes aspectos (Vásquez, 2018).

- a) Da un valor extra a la marca de la organización puesto que un SG-SST protege y mejora la imagen
- b) Cumple las expectativas de un SG-SST de los clientes.
- c) Crea un lazo de responsabilidad en la organización.
- d) Aumenta la eficiencia y la innovación en cuanto al control de peligros y riesgos.
- e) Genera un lazo de confianza entre las partes interesadas
- f) Incrementan los beneficios y mejora la disposición de costos

### 4.4 ¿Cómo implementar un SG-SST en una PYME?

El ministerio de trabajo publico una guía técnica colombiana (GTC) con el propósito de las pequeñas y medianas empresas también puedan tener acceso a un sistema integrado de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Según el Decreto 1072 del 2015 estableció una serie de requisitos para que las PYMES puedan implementar un SG-SST mediante 10 sencillos pasos los cuales aplicados llevaran a crear un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con el fin de ayudar a las organizaciones a gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar a sus colaboradores de una mejor manera. (Buitrago, 2020):

- 1) Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- 2) Identificación de peligros, evaluación, valoración y gestión de los riesgos.
- 3) Política y Objetivos.
- 4) Plan de trabajo anual y asignación de recursos.
- 5) Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción
- 6) Prevención, preparación y respuesta ante emergencias
- 7) Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- 8) Criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios
- 9) Medición y evaluación de la gestión
- 10) Acciones preventivas o correctivas

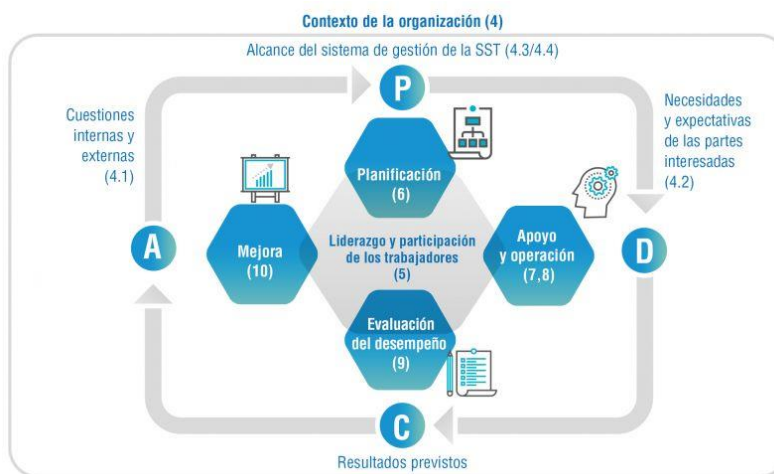
### 4.5 NORMA ISO 45001

Este Proceso de implementar la Norma ISO 45001 comienza primordialmente con el liderazgo y compromiso seguido de la correcta planificación la cual implica y hace énfasis en el análisis del contexto, planificación operativa, evaluaciones de riesgo y control, en este caso la planificación de los procesos los cuales toman como apoyo la participación y comunicación, la correcta documentación, conocimiento de los recursos y su debido uso, finalmente se hace seguimiento con la auditoria y la gestión la cual es la forma de revisar los procesos de desempeño y evaluación. (Purwanto et al., 2020). Dicho lo anterior con esta norma se puede llevar un debido control dentro de la organización independientemente de su tamaño, puesto a que aplica para cualquier organización en general gestionando y reduciendo los índices de lesiones y accidentes laborales en beneficio de la salud de los trabajadores y además costos asociados que se puedan aplicar dentro de la misma empresa,

también mejora notablemente la reputación de esta misma ya que para poder certificar la organización bajo los estándares de la ISO 45001 debe cumplir a cabalidad con los 10 capítulos que contienen los requisitos para implementar un sistema integrado de gestión bajo dicha norma, es importante aclarar que la esta se debe cumplir pero se debe adaptar al tipo de organización y no por el contrario intentar adaptar la empresa a la norma.

Como la norma se basa es procesos y está ligada con la mejora continua a continuación se puede identificar como la ISO 45001 y el ciclo PHVA se mezclan y se conforman dentro de una misma. (Ver la Figura 2).

**Figura 2: Ciclo de mejora continua de la Norma ISO 45001**



Fuente: (Guía para la aplicación de ISO 45001: 2018. Aenor)

## 5. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001

En el contexto colombiano, las PYMES (pequeñas y medianas empresas) conforman el grueso del tejido empresarial y comercial del país, siendo una de las principales fuentes generadoras de empleo emergente y, por ende, jugando un papel preponderante para la economía nacional en donde el contar con un sistema integrado de gestión de la calidad toma gran relevancia y prioridad para éstas, de manera que se puedan garantizar además de la calidad de sus productos, servicios y estructura interna en general, herramientas para la supervivencia y permanencia en el mercado, así como para su crecimiento y expansión a los nuevos mercados que el proceso de globalización y digitalización posibilita, factores que repercuten directamente en el bienestar económico nacional.

### 5.1 ¿Qué es la Calidad?

El concepto de calidad llega a ser diverso y complejo de definir, por lo cual es preciso revisar su interpretación bajo la luz que nos aporta propiamente la norma técnica ISO, la cual distingue la calidad como “la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables” (ISO 9001:2015), así como también es relevante el hecho de considerarla un elemento o herramienta estratégica necesaria para el desempeño global de una organización a partir de una base sólida.

### 5.2 ¿Qué es un sistema de gestión de la calidad (SGC)?

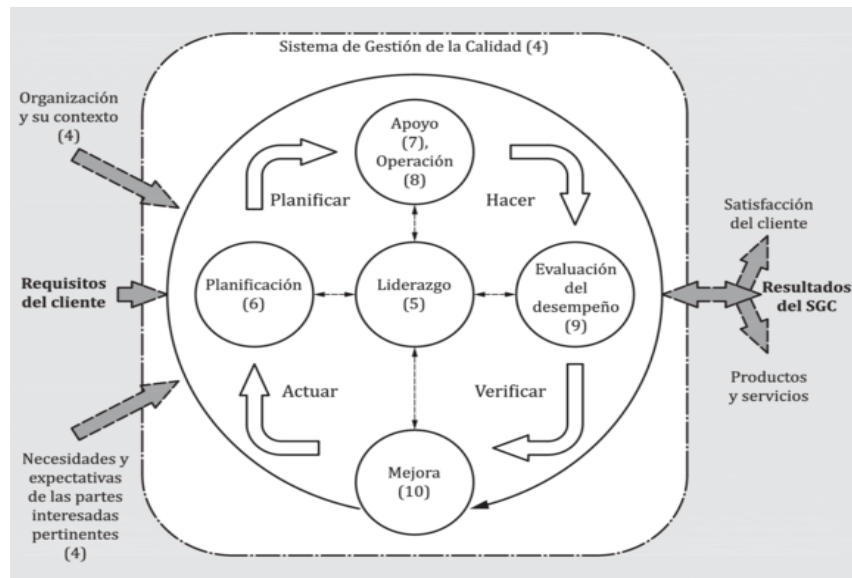
El sistema de gestión de calidad (SGC) es un conjunto de elementos relacionados entre sí, orientados en una forma de trabajo basado en procesos y con una política de trabajo para alcanzar objetivos. Dichos elementos pueden ser recursos humanos, recursos económicos, infraestructura y equipos, conocimientos y experiencia, etc. (Torres, I. 2021). En otros términos, se muestra como una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos

técnicos y gerenciales para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen.

De esta manera, “los sistemas de Gestión de la Calidad pueden precisarse como una forma de trabajar mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes haciendo uso de la planificación bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas”. (Contraloría Municipal de Bucaramanga, 2016).

Dado que la estructura de los sistemas de gestión de la calidad SGC son aplicables a las organizaciones cuyos procesos y funcionamiento son identificables con el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) y encuentran sentido en éste, a continuación, se ilustra la manera en la cual se relaciona dicho sistema a estos ciclos. (Ver Figura 3).

**Figura 3: Representación SGC con el ciclo PHVA**



Fuente: (ISO, 2015)

### 5.3 ¿Quién puede implementar un SGC en una PYME?

En términos generales, todas aquellas pequeñas, medianas y grandes empresas que deseen empezar a tomar relevancia tanto a nivel nacional, así como la integración a los mercados internacionales de intercambio de bienes y servicios, desarrollar una estructura de la calidad que le permita reducir costos y aumente su competitividad pueden implementar un sistema de gestión de la calidad en Colombia.

En ese sentido, tenemos que, en años recientes los países de América Latina, y en específico Colombia, han emprendido procesos de integración a las corrientes mundiales de comercio de bienes y servicios buscando que las empresas puedan hacer parte de las cadenas de valor que operan a nivel internacional. (Gallego, Gutiérrez. 2016).

A manera de apreciación personal, se percibe bajo una connotación altamente positiva para Colombia la gestión y búsqueda por estar a la vanguardia en materia de normativas de calidad en su industria, que crece de manera dinámica y exponencial siendo éste un motivo que en consecuencia puede generar un mayor bienestar social dado el fortalecimiento de todas aquellas pequeñas, medianas y grandes empresas.

### 5.4 ¿Qué beneficios tiene trabajar con un SGC?

Dentro de los muchos beneficios que podría significar la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad dentro

de una organización, más allá de aquellos que podemos intuir como lo son la generación de una mayor eficacia y control sobre sus procesos, así como la garantía de satisfacción del cliente final, nos encontramos con los siguientes, tomando como referencia a (ESAN, 2018):

- Generación de mayor eficiencia al establecer pautas, procurando procesos comerciales y capacitaciones más sencillas y menos agotadoras en términos de tiempo o gasto financiero.
- Estimular la moral de los empleados con funciones claras y definidas, así como la comprensión de sus roles y cómo estos afectan la calidad y el éxito del negocio, permitiendo que el empleado se apropie de mejor manera de su desempeño y posteriormente se encuentre motivado y satisfecho.
- Ofrecer reconocimiento internacional, dado que este es el objetivo de muchas empresas que desean exportar, generando confianza y credibilidad en el ámbito comercial internacional para la organización que lo adopte.
- Mejorar la gestión de procesos, con un procedimiento cuidadosamente planificado e implementado para garantizar una toma de decisiones correctas para el negocio y la eliminación de los riesgos que podrían implicar altos costos.
- Ofrecer altos niveles de satisfacción al cliente al estar basado en un principio de mejora continua.

Entre algunos datos de empresas que cuentan con la certificación ISO 9001, se han reportado beneficios externos como una mayor percepción de la calidad e incremento de la demanda, mientras que un gran porcentaje de las firmas que cuentan con un SGC certificadas reporta beneficios internos como una mayor toma de conciencia de los trabajadores, aumento de la eficiencia y reducción en los costos por desperdicio.

### **5.5 ¿Cómo implementar un SGC en una PYME?**

Para implementar un SGC y obtener una certificación ISO 9001:2015, es necesario seguir diferentes etapas. En primer lugar, se debe diagnosticar la situación actual de la organización y conocer cuál es el grado de cumplimiento con la norma en sí. Seguidamente, vienen las etapas de diseño del sistema de gestión de la calidad e implementación del mismo. Finalmente, será necesaria una auditoría interna con el objetivo de determinar si se cumplen con todos los requisitos establecidos por la norma. Una vez finalizado todo este proceso, el SGC tendrá que ser avalado de forma oficial por ISO, desde donde se emitirá el certificado. (EALDE, 2020).

Dicho de otra manera y en el caso particular de las PYMES colombianas, internamente el conjunto de pasos a seguir en dicha implementación según Arteaga (2014), sería el siguiente:

- Conocer el estado de la organización y a partir de allí generar un diagnóstico.
- Establecer los objetivos que se poseen al momento de querer implementar dicho sistema.
- Elaborar un presupuesto de la implementación para este sistema
- Definir apropiadamente la política de la calidad.
- Seleccionar y permitir la participación del personal, no solo en la adaptación.
- Identificar y caracterizar los procesos describiéndolos.
- Utilizar técnicas estadísticas de medición sobre el avance en el proceso de adopción y adaptabilidad.
- Evaluar los procesos con el fin de tomar decisiones sobre las situaciones relevantes.
- Finalmente, aplicar el ciclo de mejora continua con el fin de evolucionar cada día en el desarrollo del crecimiento del ente.

## **6. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001**

La gestión ambiental hoy en día es un tema de gran importancia para las empresas del sector industrial en cuanto al impacto negativo que pueden verse vulnerables por el incumplimiento a la normatividad legal aplicable, la afectación a la

comunidad y el entorno competitivo del mercado (González, 2017). Teniendo en cuenta que las Pymes representan un gran porcentaje de las empresas en Colombia, fomentar la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) puede contribuir a que estas empresas tengan un valor agregado que permita obtener una ventaja competitiva en el mercado y a su vez, al mejoramiento de la calidad del ambiente.

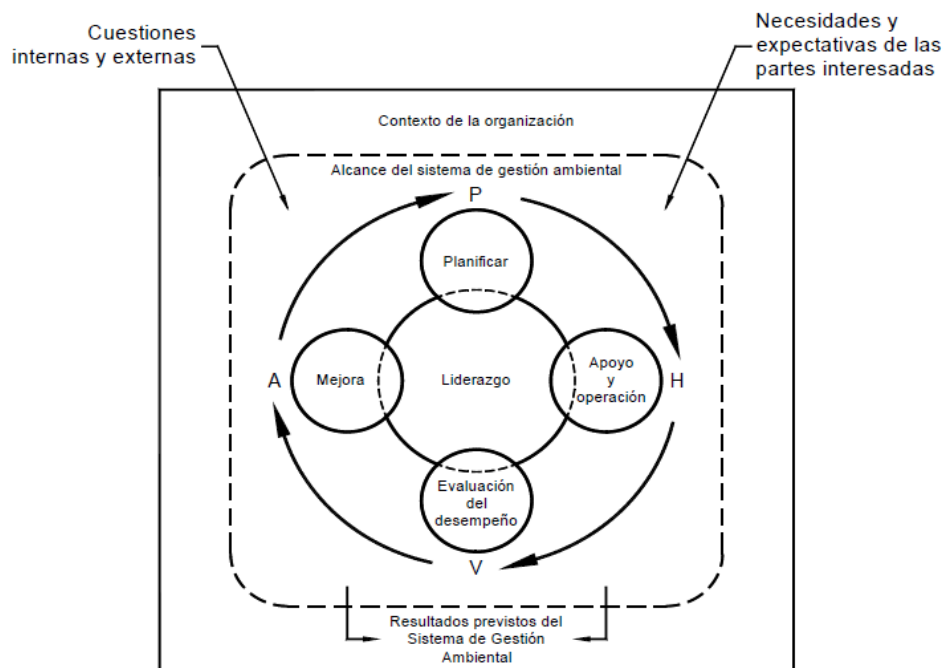
Ceballos, Ramírez y Salazar (2019), indican que: “toda organización sin importar su tamaño, actividad, objetivos, política o país donde se ubique, afecta de alguna manera el medio ambiente”, de ahí la gran importancia de que en todas las organizaciones y en todos sus niveles estructurales, sin importar su tamaño, tomen conciencia y generen medidas con el propósito de reducir y/o controlar los impactos ambientales que generan y así contribuir a la preservación del medio ambiente.

### 6.1 ¿Qué es un Sistema de Gestión Ambiental?

La gestión ambiental se puede definir como un instrumento que ayuda a poner en funcionamiento una serie de actividades enfocadas en la preservación del medio ambiente y al mejoramiento del entorno social por medio de unas directrices bien definidas (Cuevas Zúñiga, I. Y., Rocha Lona, L. & Soto Flores, M. R., 2016), con base a lo anterior y teniendo en cuenta la definición de la ISO 14001 versión 2015, un Sistema de Gestión Ambiental es una serie de procesos interrelacionados que permite a una organización por medio del ciclo PHVA, identificar, clasificar y controlar sus impactos ambientales, en pro de dar cumplimiento a la legislación aplicable y tomar acciones con base a una previa identificación de los riesgos, todo esto con el propósito de mejorar su desempeño y satisfacer requisitos de las partes interesadas.

En la siguiente figura se puede apreciar la relación de cada uno de los numerales de la norma internacional. (Ver figura 4).

Figura 4: Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional



Fuente: ISO 14001 (2015)

### 6.2 ¿Cuáles son las barreras para la implementación de un SGA en las Pymes?

Algunas barreras para que las Pymes puedan implementar un SGA son el factor tiempo, puesto a que la carga laboral en muchas empresas para subsistir es alta lo que limita el tiempo de documentar y capacitar, la falta de conciencia ambiental

y compromiso de las personas a optar por mejores prácticas ambientales, la disponibilidad de recursos económicos para la implementación y mantenimiento del sistema debido a la situación económica en Colombia, genera que los gerentes o representantes de este tipo de empresas den prioridad a otros aspectos como pago a proveedores y nómina, y el desconocimiento de los requisitos de la norma, así como los impactos ambientales que se generan al interior de la empresa (Ortiz, 2015), pero hoy en día la presión social y factores políticos están influyendo para que estas empresas mejoren su desempeño ambiental (Johnstone, & Hallberg, 2020), a raíz de esta situación y la responsabilidad social empresarial, es la importancia de que todas las organizaciones sin que influya su tamaño, se encaminen a la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001.

### **6.3 ¿Cuáles son los beneficios de la implementación de un SGA?**

El optar por mejorar las prácticas ambientales, el identificar y gestionar los riesgos en pro de prevenir de los impactos ambientales que se genera en todas las actividades de una empresa y la incorporación de recursos que sean amigables con el medio ambiente, contribuyen de manera positiva a la problemática que se vive actualmente como lo es el cambio climático y es a raíz de esta problemática que la sociedad ha empezado a tener una mayor conciencia ambiental; con base a este cambio de visión de la sociedad, las empresas que implementen un SGA obtienen una ventaja competitiva en el mercado, lo cual podría contribuir a un mejoramiento en sus estados financieros, obteniendo beneficios adicionales como el evitar sanciones con una identificación y gestión temprana al cumplimiento de requisitos legales aplicables que por desconocimiento pueden ser vulnerables, al implementar buenas prácticas ambientales se tendrá una mayor aceptación en el mercado, por lo tanto, su imagen corporativa tendrá una mejor percepción ante los clientes, se tendrá un mayor control en los procesos, lo que conduce al mejoramiento del desempeño de sus procesos, la optimización de los recursos y gestión adecuada de sus residuos (Espinosa, 2020).

### **6.4 ¿Cómo implementar un Sistema de Gestión Ambiental?**

Cabal, García y Álvarez (2020), mencionan que, para iniciar el proceso de la implementación de un SGA es necesario empezar con un diagnóstico, en el cual se evalúa como está la empresa frente a los requisitos de la norma y se convierte en un punto de referencia para el establecimiento de estrategias, teniendo en cuenta las características de la empresa, los impactos que se generan de sus actividades, el estado actual frente al sistema a implementar y la identificación de las partes interesadas. Una vez teniendo la información recolectada, se da inicio a la fase de la planificación, en la cual se determinan las actividades a realizar como, por ejemplo, la definición de los principios ambientales, la política ambiental, la identificación de los aspectos e impactos, los requerimientos legales y otros aplicables, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, los objetivos y metas, los controles operacionales a implementar y el desarrollo del plan de gestión ambiental, al tener documentada esta información, se procede a la fase de ejecución, en la cual se asignan las responsabilidades, se realiza procesos de formación y toma de conciencia, se da inicio al proceso del levantamiento de la información y registros, se ejecutan los procedimientos y los controles establecidos, y se elabora el plan de emergencias; en la fase de medición, evaluación y ajustes, se valida los resultados obtenidos con el propósito de verificar el grado de cumplimiento a los estándares definidos y tomar las debidas acciones; por ultimo en la fase de comunicación se comparten los resultados obtenidos a las partes interesadas pertinentes.

## **7. CONCLUSIÓN**

Dados los aspectos anteriormente expuestos y argumentados, se resalta la gran relevancia que cobra en pleno siglo XXI, momento histórico caracterizado por una alta competitividad y apertura comercial más allá del ámbito local consecuencia del proceso globalizador, la adopción de sistemas integrados de gestión para las empresas y organizaciones que se encuentran en etapa activa de crecimiento y expansión como lo son las PYMES en Colombia no pueden ver el HSEQ como un gasto innecesario, por el contrario se convierte en una necesidad apremiante si lo que se busca es mantenerse a flote en un entorno cada vez más exigente donde los estándares HSEQ por parte del cliente y las grandes empresas que están a la vanguardia van en constante desarrollo y en mejora de las expectativas.

Muchos de los indicadores que ilustran de manera muy positiva el grado de compromiso y adopción de dichos sistemas por parte de las organizaciones del país, es de tener en cuenta, cómo hasta años recientes, la situación que se encuentra es que un gran porcentaje de las empresas colombianas no cuentan aún con algún tipo de certificación en el ámbito HSEQ, lo cual les resta competitividad tanto en el mercado local como internacional.

Una vez bosquejado este panorama, en el cual se contraponen la imperiosa necesidad de desarrollar e implementar sistemas integrados de gestión en las empresas, con el fin de impulsar su crecimiento mientras que, al mismo tiempo, se evidencian notorias dificultades por parte de las empresas nacionales, al momento de apropiarse dichos sistemas dentro de su estructura.

Para implementar un sistema integrado de gestión dentro de una PYME debe haber un sólido compromiso y liderazgo de las altas directivas, el apoyo de profesionales en el área de gestión y de los colaboradores de la organización. Una ventaja que se obtiene al implementar los tres sistemas mencionados a lo largo de este artículo es que, es posible construir una política que las incorpore evitando grandes gastos debido a que estas se pueden integrar en un solo alineamiento. Esto conlleva a una reducción de tiempo que se ve reflejado en una disminución de costos y exceso de documentación, puesto que se simplifican los requerimientos y procedimientos de los sistemas.

Con el fin de darle el correcto dinamismo, por medio de la gestión de sistemas integrados de gestión HSEQ a las pequeñas y medianas empresas (PYME) en Colombia, el desarrollo de mecanismos que incidan de forma directa en las estrategias organizacionales, que aporten a los estándares y requerimientos locales y globales en aspectos de calidad, seguridad y salud en el trabajo y ambiental, puesto que es de vital importancia si se tiene en cuenta, que se habla del grupo mayoritario del tejido empresarial del país y que, en consecuencia, incide como pieza clave en el crecimiento y desarrollo de la sociedad colombiana y en la generación de riquezas, empleo y bienestar social.

Para la implementación de un sistema integrado de gestión HSEQ bajo los estándares de las normas ISO, es necesario que las empresas inicien con un diagnóstico, con el propósito de identificar su estado actual frente a cada uno de los requisitos de las normas a aplicar, establecer acciones para solventar las desviaciones encontradas, involucrar en el desarrollo de las actividades a todos los niveles de la empresa, documentar los procesos, establecer controles, evaluar su desempeño periódicamente e implementar acciones que aporte al mejoramiento de los procesos, por último, se deben hacer auditorías internas, con personal competente, para validar la conformidad de los sistemas implementados.

## 8. REFERENCIAS

- AENOR. (2018, abril). *Cómo integrar con éxito sistemas de gestión*. <https://revista.aenor.com/336/integrar-con-exito-sistemas-de-gestion.html>
- Buitrago, T. (2020, enero 20). *Implementación del SG-SST en las pymes* (<https://www.pymas.com.co/>) [Text/html]. Pymas; Pymas. <https://www.pymas.com.co/ideas-para-crecer/recursos-humanos/sg-sst-empresas-pequenas>
- Carreño Rojas, L. (2021, junio 19). *ELESPECTADOR.COM* [Text]. ELESPECTADOR.COM. <https://www.elespectador.com/economia/el-97-de-las-pymes-colombianas-se-encuentran-en-peligro-financiero/>
- Dueñas, M. (2021, junio 30). *¿Cómo implementar un SGSST?* <https://www.bancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/legal-y-tributario/como-implementar-sistema-gestion-seguridad-salud-trabajo>
- Globalsuite. (2020, abril 5). *¿Qué son las normas ISO?* *GlobalSuite Solutions*.

<https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-son-normas-iso/>

- Incubar. (2015). *Incubar Colombia—SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. <https://www.incubarcolombia.org.co/component/zoo/item/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Kafruni Júbiz, N., Castro Del Toro, M., Kafruni Júbiz, N., & Castro Del Toro, M. (2018). Sistema integrado de gestión para las IPS de alta complejidad de la ciudad de Barranquilla basado en los estándares de acreditación en salud, el modelo European foundation for quality management y el Balanced Scorecard. *Prospectiva*, 16(1), 91-99. <https://doi.org/10.15665/rp.v16i1.1468>
- Purwanto, A., Putri, R. S., Ahmad, A. H., Asbari, M., Santoso, P. B., & Sihite, O. B. (2020). *The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance*. 16.
- Rivera, J. (2019, octubre 8). Estándares mínimos de Sistema de Gestión de SST para empresas de menos de diez trabajadores. *Revista Empresarial & Laboral*. <https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/estandares-minimos-de-sistema-de-gestion-de-sst-para-empresas-de-menos-de-diez-trabajadores/>
- Rodríguez, S. E. (2021, junio 25). Pymes en Colombia: TODO lo que debes conocer | Jelpit. *Jelpit Blog*. <https://www.jelpit.com/blog/empresas/emprendimiento/pymes-en-colombia-todo-lo-que-debes-conocer/>
- Rubiano, L. M. B. (2018). *ENSAYO DE GRADO: “IMPORTANCLIA DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN COMO HERRAMIENTA PARA EL CONTROL DE RESULTADOS”*. 20.
- Saiz, A., & Isabel, V. (2016). Sistemas integrados de gestión: De la teoría a la práctica empresarial en Cuba. *Cofin Habana*, 10(2), 1-28.
- Steel, S. (2019, diciembre 2). Infórmate: ¿Qué empresas deben Implementar el SGSST? *SGSST | Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. <https://www.steel.net.co/que-empresas-deben-implementar-el-sg-sst/>
- Vallejo, M. C., Villa, G. U., & Cevallos, E. V. (2017). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura. *Industrial Data*, 20(1), 17-26.
- Vasquez, J. J. (2018). *COMPORTAMIENTO DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (MIPYMES) EN EL ENTORNO LABORAL Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. 30.
- Quintero Arteaga, M. (2014, junio). *SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS PYMES COLOMBIANAS*. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13450/QuinteroArteagaM;jsessionid=A2BC3E1D3CF3A148836FF8E3B1121EBA3?sequence=1>
- Torres, I. (2021, 17 septiembre). ¿Qué es un Sistema de Gestión de la Calidad? IVE Consultores. <https://iveconsultores.com/sistema-de-gestion-de-calidad/>
- ISO. (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos*. Online Browsing Platform (OBP). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad | Conexión ESAN. (2018, 29 enero). Esan Graduate School of Business. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/beneficios-de-implementar-un-sistema-de-gestion-de-calidad>
- Facultad de Economía, Universidad del Rosario. (2016, julio). *El Sistema Nacional de Calidad en Colombia*.

Un análisis cualitativo del desarrollo del sistema (IDB-DP-467). Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-Sistema-Nacional-de-Calidad-en-Colombia-Un-an%C3%A1lisis-cualitativo-del-desarrollo-del-sistema.pdf>

- E. (2021, 5 mayo). Qué es la norma ISO 9001 y para qué sirve. EALDE Business School. <https://www.ealde.es/iso-9001-para-que-sirve/#:%7E:text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20calidad%20ISO%209001%2C%20abreviado%20con,fin%20de%20asegurarse%20su%20satisfacci%C3%B3n.>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019, octubre). Cinco desafíos de calidad de las Pymes para avanzar en competitividad y llegar a más mercados. [mincit.gov.co](https://www.mincit.gov.co). <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/premio-colombiano-calidad-para-la-exportacion>
- Gallego, D. (2021, 29 diciembre). ¿Qué son las normas ISO? GlobalSuite Solutions. <https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-son-normas-iso/>
- González Ordóñez, A. I. (2017). La gestión ambiental en la competitividad de las Pymes. *Revista científica Agroecosistemas*, 5 (1), 60-70. Recuperado de <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/index>
- Ceballos, F., Ramírez, J., & Salazar, J. (2019). Impacto de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en Colombia. Universidad Santiago de Cali, 1–13. [https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4100/IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN?sequence=3&isAllowed=y](https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4100/IMPACTO_DE_LA_IMPLEMENTACIÓN?sequence=3&isAllowed=y)
- Cuevas Zúñiga, I. Y., Rocha Lona, L. & Soto Flores, M. R. (2016). Incentivos, motivaciones y beneficios de la incorporación de la gestión ambiental en las empresas. *Universidad & Empresa*, 18(30), 121-141. Doi: [dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.30.2016.06](https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.30.2016.06)
- Díaz, M. C. (2019). Sistemas integrados de gestión y beneficios para la competitividad. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/35955>.
- Johnstone, L., & Hallberg, P. (2020). ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. *Journal of Environmental Management*, 266, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110592>
- Espinosa Hueto, O. de J. (2020). Implementación de la Norma ISO 14001 - 2015 y su importancia para una Gestión Ambiental Empresarial. En Universidad Militar Nueva Granada.
- Cabal, A., García, M., & Álvarez, Y. (2020). Sistema de Gestión Ambiental para pymes industriales. *Espacios*, 41(24), 129–138. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n24/a20v41n24p11.pdf>
- Díaz, M. C. (2019). Sistemas integrados de gestión y beneficios para la competitividad. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/35955>.
- Gestión de la Calidad. (2016). Contraloría Municipal de Bucaramanga. <https://www.contraloriabga.gov.co/contraloria/informacion-institucional/gest%C3%AD%C3%B3n-de-la-calidad.html>