

**CAJA DE HERRAMIENTAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 1072
DE 2015, A TRAVÉS DE LA NTC ISO 6001:2018 Y LA NTC ISO 45001:2018, EN
LA MIPE SONOX SAS.**

Rosa Matallana Molano

**Universidad Santo Tomas
Facultad De Ingeniería Mecánica
Maestría en Calidad y Gestión Integral
Bogotá D.C
2020**

**CAJA DE HERRAMIENTAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 1072
DE 2015, A TRAVÉS DE LA NTC ISO 6001:2018 Y LA NTC ISO 45001:2018, EN
LA MIPE SONOX SAS.**

ROSA MATALLANA MOLANO

**Trabajo de grado para optar al título de Magister en Calidad y Gestión
Integral**

**Ingrid Carolina Moreno Rodríguez. Ph.D
Directora Trabajo de Investigación**

**CONVENIO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS E ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ, D.C.
2020**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., julio de 2020.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a todos mis seres queridos, quienes permitieron a través de su tiempo y dedicación, la disponibilidad para el desarrollo de este proceso; al convenio USTA-INCONTEC y a los docentes por el conocimiento compartido y el aporte para este trabajo investigativo. A las Mypes para que, a través del resultado de esta investigación, puedan establecer e implementar de manera más amigable sus sistemas de gestión.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la empresa SONOX SAS., a sus directivas y trabajadores por darme la iniciativa hacia el tema de investigación, basado en una problemática propia y que fue tomando forma a través de la guía de mi asesora, la docente Ingrid Carolina Moreno Rodríguez, a quien le agradezco su guía y directriz para el logro del objetivo propuesto y al convenio USTA-INCONTEC por dar las bases necesarias de conocimiento para el desarrollo integral de la investigación.

A todas las personas que dieron su aporte en la elaboración de esta caja de herramientas, a los expertos quienes con sus conocimientos contribuyeron con sus valiosos aportes, a Orlando Jaimes quien, a través de su creatividad, brindó en sus diseños, colorido a la caja de herramientas.

A mi familia, esposo e hijos, quienes dedicaron de su tiempo, para poder disponer del mío en la elaboración de este trabajo, a mi querido hijo Carlos Fernando por aportar sus conocimientos y apoyo y por la paciencia tenida para con sus hermanos.

A **Dios** por permitir que, a pesar de estar en primera línea de atención de la pandemia actual, mantenerme con salud para lograr esta meta.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1. ANTECEDENTES	5
1.1.1. CONTEXTO MUNDIAL.....	5
1.1.2. ANTECEDENTES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.....	9
1.1.3. ANTECEDENTES EN COLOMBIA	9
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3.1. PREGUNTA PROBLEMA.....	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL	17
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	17
4. MARCO REFERENCIAL	18
4.1. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1.1 DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1072 DE 2015	18
4.1.2 NTC ISO 6001:2018 SISTEMAS DE GESTIÓN PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES).....	18
4.1.3. NTC ISO 45001:2018. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	20
4.1.4. RESOLUCIÓN 0312 DE 2019. ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES.....	22
4.2. MARCO CONCEPTUAL	22
4.3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	24
5. METODOLOGÍA.....	27
5.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	27
5.2 ALCANCE Y FASES	28

5.3	DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS	31
5.4	DISEÑO MUESTRAL (UNIVERSO Y MUESTRA)	32
5.5	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	32
6.	RESULTADOS.....	37
6.1.	IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS NTC ISO 6001:2018, NTC ISO 45001:2018, LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 Y EL DECRETO 1072 DE 2015.	37
6.2	DISEÑO DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS.	42
6.3.	VALIDACIÓN DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS	59
6.3.1	RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	61
7.	CONCLUSIONES.....	69
8.	RECOMENDACIONES	71
	REFERENCIAS	72
	ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG.
Tabla 1. Panorama económico de las MiPes en Colombia 2019	10
Tabla 2. Reglamentación Asociada al Cumplimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	25
Tabla 3. Fases Metodológicas de Investigación	29
Tabla 4. Categorías del Proceso de Investigación	31
Tabla 5. Resultados parciales del análisis de Similitud de las NTC ISO 45001:2018 y la NTC ISO 6001:2018 - Requisitos Comunes.....	38
Tabla 6. Resultados Parciales del análisis de la Relación de Similitud de la NTC ISO 45001:2018 y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015.....	39
Tabla 7. Resultados parciales del análisis de relación de similitud de la NTC ISO 6001:2018 y el Decreto Único Reglamentario - Requisitos Comunes	40
Tabla 8. Resultados parciales del análisis de relación de los requisitos comunes entre las Normas Técnicas Colombianas y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015.....	41
Tabla 9. Cantidad de herramientas necesarias para el cumplimiento de cada documento	42
Tabla 10. Documentos excluidos para la investigación del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015.....	43
Tabla 11. Exclusiones de la investigación en relación a la Resolución 0312 de 2019.	44
Tabla 12. Resultados parciales de las herramientas base para la Caja de Herramientas	45
Tabla 13. Herramientas legales Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015	45
Tabla 14. Resultado Parcial de la Matriz General de Herramientas.	47
Tabla 15. Resultado del análisis del coeficiente de Alpha de Cronbach aplicado a la herramienta de evaluación.....	62
Tabla 16. Estadística total de Ítems analizados.....	63

Tabla 17. Resultado de Alpha de Cronbach con Ítems depurados.....	64
Tabla 18. Resultado del coeficiente de Spearman Brown aplicada a la Herramienta de evaluación.....	65
Tabla 19. Resultados subjetivos de la aplicación de la Herramienta de evaluación de la caja de herramientas.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICAS

CONTENIDO	PÁG.
GRÁFICA 1. Línea de tiempo N° 1 Evolución de la Seguridad y Salud en el trabajo a nivel mundial.	7
GRÁFICA 2. Línea de Tiempo N° 2. Evolución de la Seguridad y Salud en el trabajo a nivel mundial.	8
GRÁFICA 3. Clasificación de las MiPymes en Colombia	9
GRÁFICA 4. Indicador Pyme Anif (IPA): resultados del primer semestre de 2019	10
GRÁFICA 5. Historia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia.	13
GRÁFICA 6. Estructura de Alto Nivel de la NTC ISO 6001:2018.	20
GRÁFICA 7. Estructura de Alto Nivel de la Norma Técnica Colombiana ISO 45001:2018.	21
GRAFICA 8. Esquema metodológico general	33
GRÁFICA 9. Fase Diagnostica de la metodología.	34
GRÁFICA 10 Fase metodológica de diseño	35
GRÁFICA 11 fase metodológica de validación	36
GRAFICA 12. Iconos iniciales de la caja de herramientas (Menú o Contenido inicial)	50
GRÁFICA 13. Icono de consulta directa hacia el listado de herramientas.	51
GRÁFICA 14 Formato de la página principal de la caja de herramientas	52
GRÁFICA 15. Lista desplegable de consulta de los numerales de las normas. ...	53
GRÁFICA 16. Imagen de notas aclaratorias del contenido de las normas y resolución.	54
GRÁFICA 17. Imagen del listado de las Herramientas de Gestión	55
GRÁFICA 18. Imagen de formato explicativo de la herramienta a consultar	56
GRÁFICA 19. Caja de Herramientas - Formato de Herramienta.	57
GRÁFICA 20. Caja de Herramientas - Ejemplo de aplicabilidad	58
GRÁFICA 21 Instrucciones Caja de Herramienta.	59

GRÁFICA 22 Coeficiente Alpha de Cronbach	62
GRÁFICA 23. Formula del coeficiente de Spearman Brown	64

LISTADO DE ANEXOS

Anexo A. Requisitos para el cumplimiento de la NTC ISO 6001:2018 Sistema de Gestión para Micro y Pequeñas Empresas (MYPES))

Anexo B. Requisitos para el cumplimiento de la NTC ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

Anexo C. Requisitos para el cumplimiento del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015

Anexo D. Análisis de Similitud y concordancia de requisitos entre las Normas Técnicas Colombianas ISO 6001:2018 y la ISO 45001:2018

Anexo E. Análisis de similitud y concordancia de Requisitos entre la NTC ISO 45001:2018 y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2105

Anexo F. Análisis de relación de requisitos entre la NTC ISO 6001:2018 y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015

Anexo G. Análisis de requisitos comunes entre las Normas Técnicas Colombianas y el Decreto Único Reglamentario

Anexo H. Herramientas comunes e inherentes entre las Normas Técnicas Colombianas

ANEXO I. Matriz de Herramientas comunes e inherentes para el cumplimiento legal, a través

ANEXO J. Escala Likert de evaluación para la caja de herramientas

RESUMEN

La legislación colombiana actual establece reglamentaciones de cumplimiento legal como lo es Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 en seguridad y salud en el trabajo, acompañado de la Resolución 0312 de 2019 estándares mínimos legales, los cuales establecen los parámetros de cubrimiento para la seguridad y salud en el trabajo, estos son de obligatoriedad para todas las organizaciones sin importar su naturaleza o tamaño.

Para dar cumplimiento a este decreto es necesario establecer un sistema de gestión que permita a las organizaciones mantener sus procesos de manera sistemática y que permita el cumplimiento legal, en relación a la Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este proceso investigativo, se centra en las Mypes, a través de un estudio de caso en la organización SONOX SAS., estableciendo una caja de herramientas práctica, que abarque las herramientas necesarias, para establecer un sistema de gestión, con una metodología amigable y que sea adaptable a las Mypes desde su sistema operativo, con un documento en Excel que les permita a estas organizaciones tener un sistema sencillo, pero que a su vez logre cumplir con los requerimientos legales vigentes, con aportes que le permitan a las organizaciones tener conocimiento del cumplimiento de la normatividad y la legislación actual Colombiana.

Las normas técnicas colombianas aplicadas para este proceso investigativo son la NTC ISO 6001:2018 Sistema de Gestión para Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) y la NTC ISO 45001:2018 Sistema de Gestión en seguridad y Salud Ocupacional, las cuales se fusionan para fortalecer el sistema de gestión de las Mypes en el cumplimiento del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, teniendo en cuenta todos los numerales y artículos de estos cuatro documentos, para la selección de las herramientas principales y el diseño de las mismas y definir los ejemplos necesarios que apoyen a las herramientas.

El resultado de este proceso investigativo (caja de herramientas), se suministrará a la organización para establecer, implementar y mantener el sistema de gestión, lo que permitirá a la organización afianzarse en el mercado y poder ser más competitivo. Al igual es un suministro de consulta para otras Mypes que deseen desarrollar un sistema de gestión que les permita fortalecer sus organizaciones.

PALABRAS CLAVE:

MYPES, CAJA DE HERRAMIENTAS, CUMPLIMIENTO LEGAL, DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1072 DE 2015, SISTEMA DE GESTIÓN, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mypes), representan la base de la economía colombiana en las diferentes líneas de industria, comercio y servicios; estas empresas por su estructura no tienen establecido procesos de manera organizada y eficiente, y no cuentan con una planificación organizacional. La gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia es muy reciente, a nivel gubernamental. Solo hasta cuando se estableció la Ley 1562 de 2012, se consiguió modificar el sistema de riesgos laborales y se dictaron otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Logrando con ello mayor cobertura en la protección de los trabajadores. (Gloria María Erazo Imbacuá & Rodríguez Rojas, 2016).

A partir de esta ley, La legislación colombiana establece pautas de cumplimiento en relación a la seguridad y salud en el trabajo, como unificación de direccionamiento empresarial, de manera horizontal abarcando todas las organizaciones sin importar su tamaño, estructura, ingresos económicos o número de trabajadores (Decreto 1072 de 2015- Resolución 0312 de 2019). Para dar cumplimiento legal, las Mypes, se ven en dificultades, ya que, al no tener procesos establecidos, sistemas de gestión, conocimientos y recursos económicos y humanos; no tienen accesos a contratar asesores, o adquirir programas de sistemas de gestión que aporten a sus organizaciones. Adicional a ello, los programas de gestión fueron elaboradas para grandes empresas, lo que hace las herramientas en ellas inmersas sean de difícil manejo.

Esta investigación se basa en esas dificultades que tienen estas organizaciones, para crear una caja de herramientas que sea de fácil adquisición y manejo, que permita a las Mypes, analizar sus organizaciones, estructurar un sistema de gestión y a su vez dar cumplimiento legal establecido en el país, aportando en ello la competitividad de estas organizaciones.

Esta caja de herramienta se implementó en la microempresa SONOX SAS., empresa colombiana de mediciones e informes acústicos al sector industrial, ubicada en la ciudad de Bogotá, la cual no cuenta con sistema de gestión, pero con la necesidad del cumplimiento legal en el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, para contratación con diferentes empresas como requisito.

El sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), debe abarcar un desarrollo continuo entre el empleador y sus trabajadores, con énfasis en el uso de las medidas de seguridad, basado en la mejora continua, cuyo objetivo general se debe enfocar en el anticipar, observar, evaluar y controlar los riesgos. Pérez & García (2016).

De acuerdo a lo anterior es necesario que las Mypes estructuren e implementen sistemas de gestión, que permita crear estrategias de mejora continua, para adquirir ingresos, aumento en la productividad, competitividad y cumplimiento legal establecido en el decreto 1072 de 2015. (Rodríguez & Montenegro Narváez, 2019). Los sistemas de gestión son basados en normas técnicas que permiten a las organizaciones el cumplimiento legal obligatorio para su funcionamiento, ayudando

a cambiar la evolución negativa de estas organizaciones, ya que usualmente poseen un ciclo corto de vida, permitiendo establecer mayor competitividad en el mercado y evitando que las Mypes desaparezcan en sus primeros cinco años de vida. Las normas técnicas colombianas utilizadas en este estudio son la NTC ISO 6001:2018 sistema de gestión para micro y pequeñas empresas (MIPES) y la NTC ISO 45001:2018 sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Por lo anteriormente expuesto se establece que el objetivo de esta investigación es el diseño de una caja de herramientas para los Sistemas de Gestión de las Mypes en función del cumplimiento legal.

La cual se desarrolla a través del análisis comparativo de las Normas Técnicas Colombianas y el Decreto Único Reglamentario, en relación a los requisitos comunes e inherentes, creando una matriz de herramientas de gestión y legal, que permita el cumplimiento del objetivo de la investigación; posterior a ello se diseña la caja de herramientas de forma interactiva en formato Excel con hipervínculos que permitan la navegabilidad; con guías que permitan al usuario entender el cómo diligenciar las herramientas y se da a conocer la necesidad de cada herramienta dentro del sistema de gestión y el cumplimiento legal que estas permiten.

Ya teniendo estructurada la caja de herramientas, se procede a la evaluación de la misma, a través, de la validez de contenido por expertos, a través de una herramienta, la cual es enviada a cada uno de ellos y posteriormente se realiza el análisis estadístico por medio del Alpha de Cronbach, Concordancia de Spearman Brown.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. CONTEXTO MUNDIAL

1.1.1.1. Antecedentes De Las Mipes. Las mipes, indistinta de su naturaleza o actividad, tienen características históricas que las identifica en todas las culturas del mundo a través de la historia, desde que el hombre toma la decisión de movilizarse y dejar de ser sedentario a nómada, hace aproximadamente 10.000 años. A partir de ese momento se han identificado a nivel mundial algunos cambios, que han variado la constitución de las empresas sociales; empezando desde los grandes terratenientes o nobles empresario que tenían en poder económico para contratar o adquirir bienes y servicios, los cuales eran ofrecidos por los agricultores, productores y artesanos, y demás oficios que en las diferentes épocas se dedicaban a tareas productivas prácticamente de subsistencia. (Elmer, 1956, pág. 85).

Las Mipes, a nivel mundial se caracterizan por ser importantes para la activación de la economía emprendedora y tienen capacidad de innovación; a pesar de conocer grandes marcas, las mipes en sí, enriquecen la economía de los países emergentes, ya que son las que más aportan en las exportaciones e importaciones a nivel internacional, al igual estas micro, pequeñas y medianas empresas son potencial de fuentes de empleos, son empresas con capacidad de resiliencia, ya que afrontan diferentes situaciones que hace que se adapten al medio y que puedan llegar a sobrevivir, adquiriendo mayor conocimiento y experiencia con el paso del tiempo.

Pese a que las microempresas y las pequeñas y medianas empresas (pymes), que constituyen al 96.4% del tejido industrial, generan la mayoría de los empleos, su productividad es extremadamente baja en relación con la de las grandes empresas. Para superar esta situación, el desarrollo de cadenas productivas que incorporen empresas de diferente tamaño, dando especial atención a las pequeñas y medianas, es requisito insoslayable para la generación de empleos y salarios que reduzcan la heterogeneidad de las economías de la región. Una mayor internacionalización de estas empresas, particularmente en su quehacer exportador, contribuye a mejorar la productividad y las condiciones laborales de sus trabajadores. (Comisión Económica para América Latina [CEPAL], s.f.).

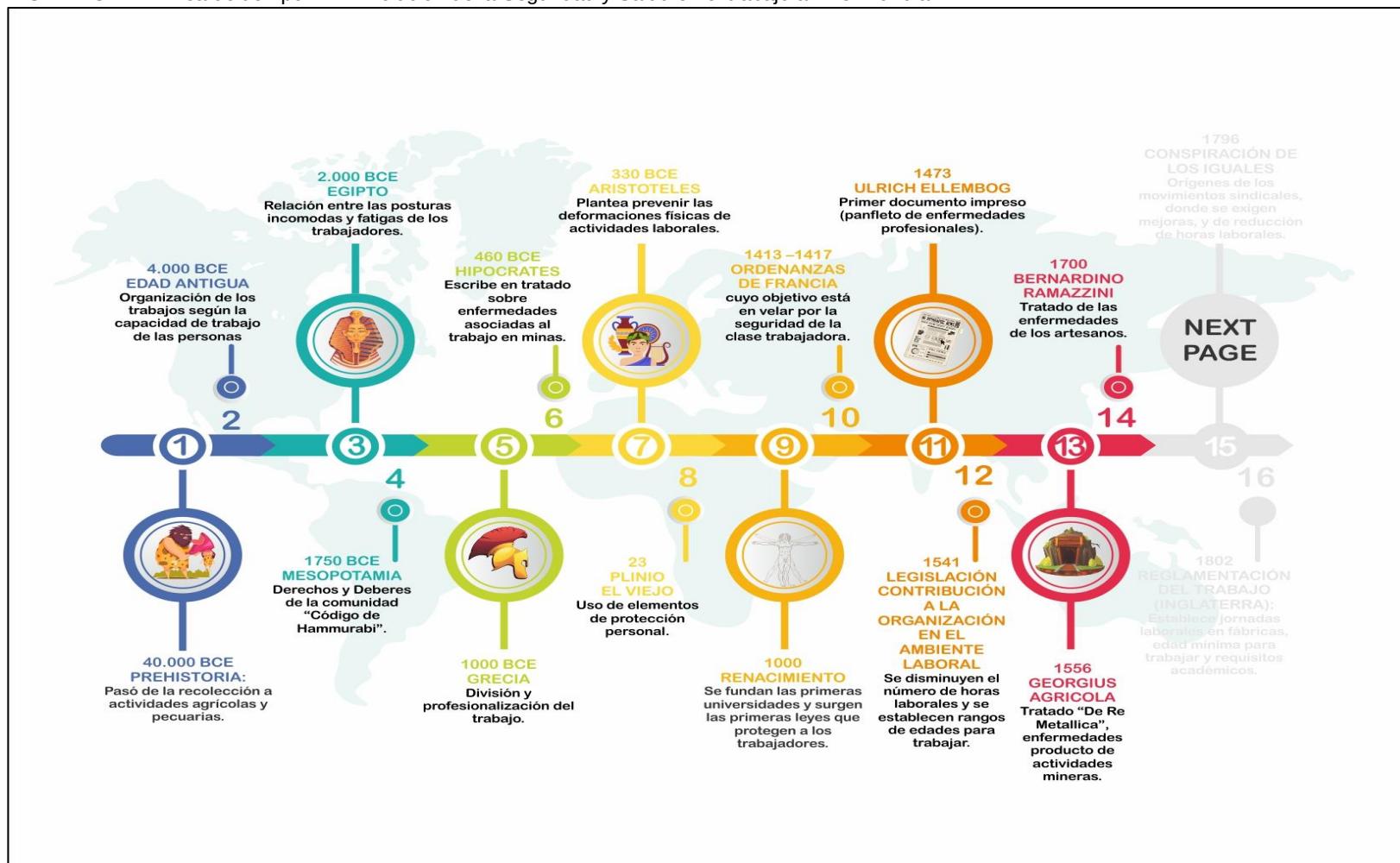
1.1.1.2. Antecedentes Mundiales De La Seguridad Y Salud En El Trabajo. En las diferentes actividades laborales las personas pueden llegar a presentar alguna clase de situación no deseada que puede ir desde una lesión mínima o lesiones que dejen con alguna clase de discapacidad o producir la muerte. Estas situaciones se han ido evidenciando a lo largo de la historia y por ello el ser humano ha ido creando herramientas o medidas que permitan disminuir estos riesgos y dar protección a las personas en la cotidianidad de sus labores.

No es de negar que históricamente el producir en una organización ha estado por encima o como prioridad ante el tema de protección y/o la seguridad laboral.

A pesar de tener este conocimiento y de haber evidenciado situaciones letales en el trabajo el ser humano no toma conciencia de la importancia de mantener los cuidados necesarios para evitar que estos se presenten. La toma de conciencia es reciente derivado al incremento de estas lesiones.

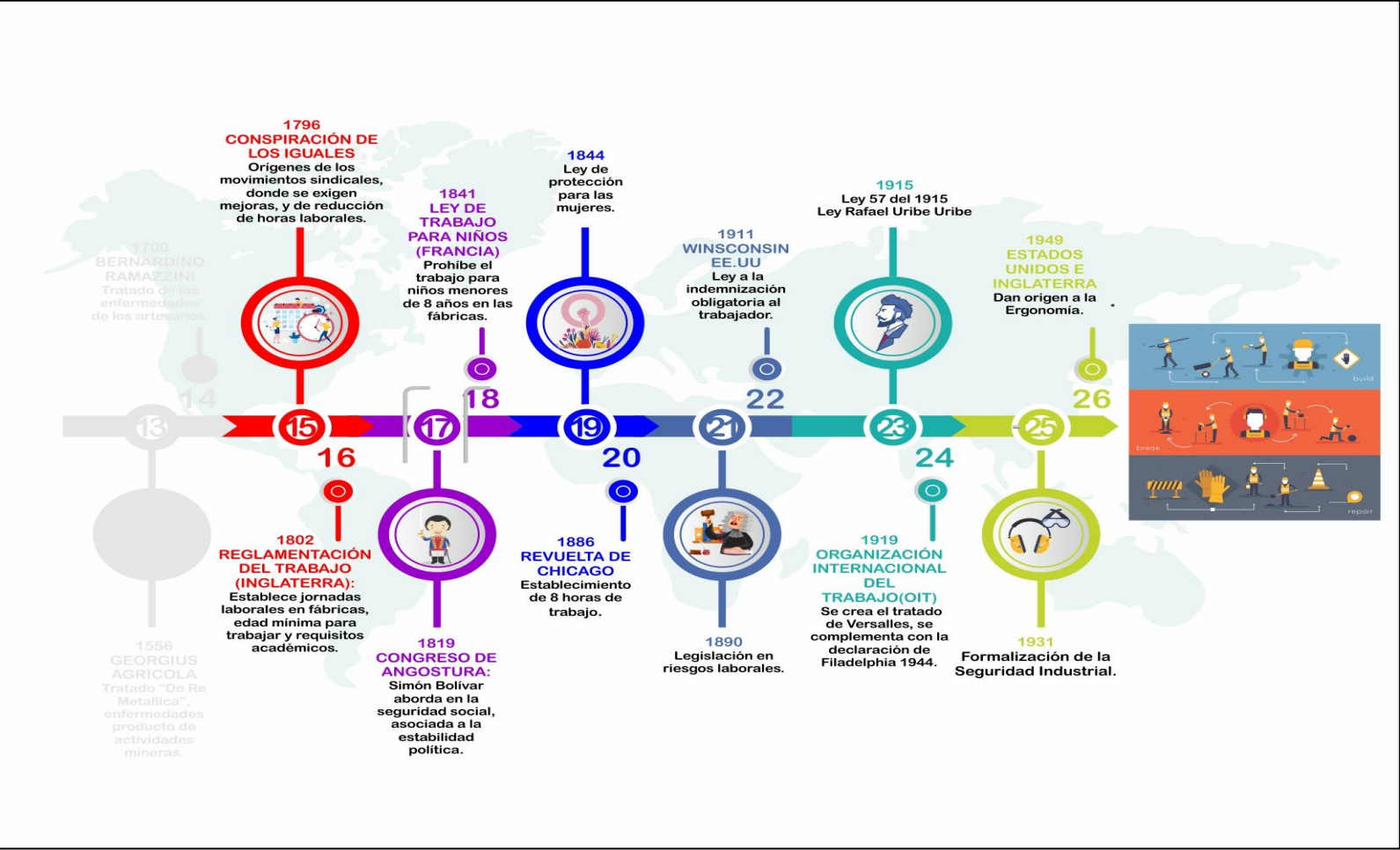
En la historia de la seguridad en el trabajo, para lograr que los trabajadores o los altos mandos cumplieran con los cuidados establecidos para minimizar los riesgos laborales, se decretaron diversas normas y leyes, que algunas se quedaron a nivel local y otras quedaron plasmadas a nivel mundial, las cuales se adaptaron en cada nación para las diversas labores que se ejercían en ellas, a continuación se da a conocer una línea de tiempo donde se demuestra los cambios que se han generado a lo largo de la historia en relación a la seguridad y salud en el trabajo a nivel mundial, se representa en dos gráficas que demuestran la evolución desde la prehistoria hasta el origen de la ergonomía .

GRÁFICA 1. Línea de tiempo N° 1 Evolución de la Seguridad y Salud en el trabajo a nivel mundial.



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICA 2. Línea de Tiempo N° 2. Evolución de la Seguridad y Salud en el trabajo a nivel mundial.



Fuente: Elaboración Propia

Para lograr realizar el cumplimiento de esta normatividad es importante establecer en las organizaciones un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST), que permita a través de procesos organizados y sistémicos el logro de este objetivo.

“El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, abarca el desarrollo de un proceso entre el empleador y los trabajadores, en el uso de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se basa en la mejora continua de las condiciones y el medio ambiente laboral. Con el objetivo de anticipar, observar, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo”. (Perez & Garcia Olaya, 2016).

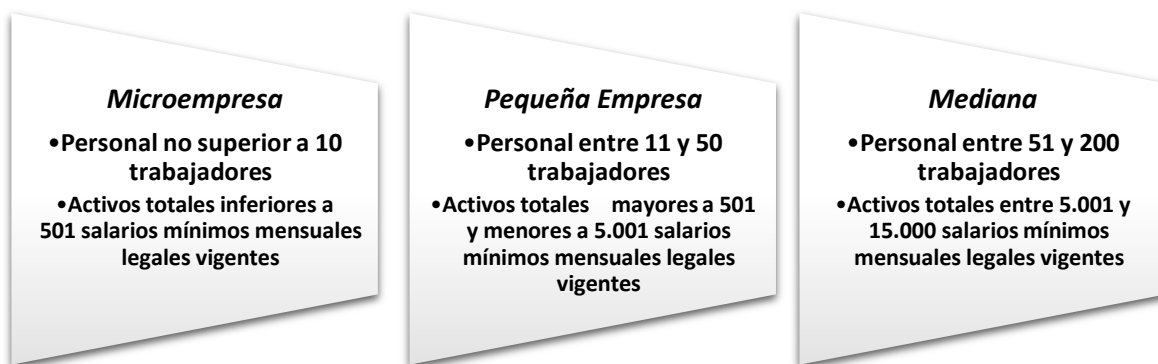
1.1.2. ANTECEDENTES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

1.1.2.1. Antecedentes de las Mypes. Las Mypes en América Latina y el Caribe representan el 99% del total de las empresas. Sin embargo, su participación dentro de las exportaciones es apenas un 6%, dando esto a conocer su bajo grado de internacionalización y productividad, secundario a la falta de acceso a créditos, desconocimiento en tecnología, falta de información sobre accesos a mercados internacionales, falta de oportunidad para participar en los mercados por los altos costos de cumplimiento de leyes, normatividad, reglamentos y manejo de certificación de productos, y la tramitología en general que conlleva la exportación e importación de productos, insumos, materia prima entre otros. (Comisión económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019).

1.1.3. ANTECEDENTES EN COLOMBIA

1.1.3.1. Antecedentes de las Mypes. En Colombia se decretó como Mypes o Mipyme a las empresas que, según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, la Ley 590 (modificada por la Ley 905 del 2004) a las empresas que se clasifican así:

GRÁFICA 3. Clasificación de las MiPymes en Colombia



Fuente: Elaboración propia adaptado de Panorama Económico de la MiPes en Colombia 2019.

La Encuesta Anual Manufacturera nos permite valorar el aporte de la micro, pequeña y mediana empresa industrial desde los indicadores a partir de la incidencia en el panorama empresarial:

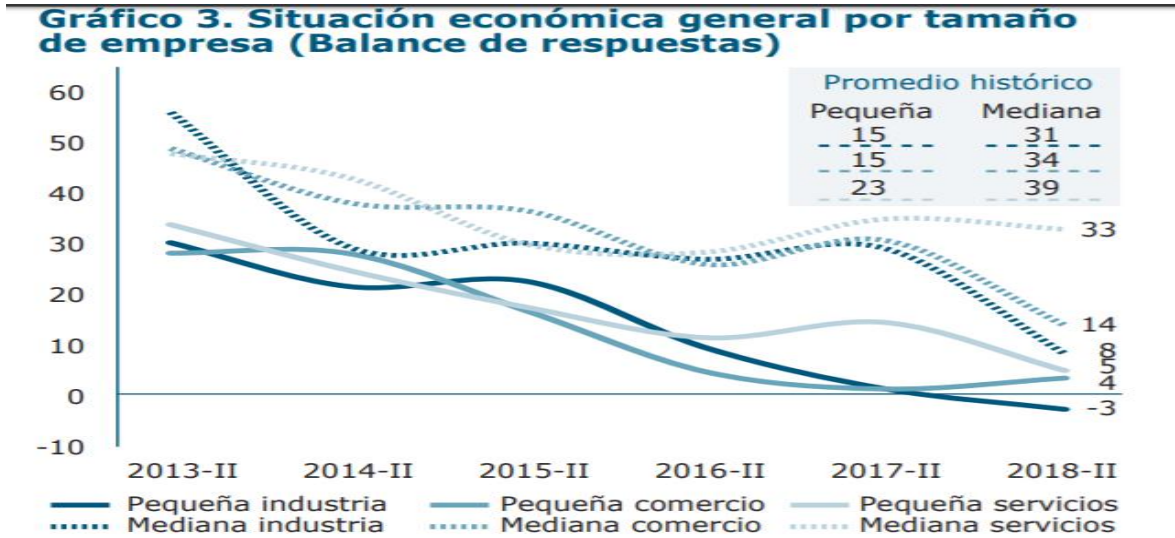
Tabla 1. Panorama económico de las MiPes en Colombia 2019

INCIDENCIA DE LA MIPYME EN EL PANORAMA EMPRESARIAL COLOMBIANO.
Representan el 96.4% de los establecimientos
aproximadamente el 63% del empleo
45% de la producción manufacturera
40% de los salarios
37% del valor agregado
Son más de 650.000 empresarios cotizando en el sistema de seguridad social

Fuente: Elaboración propia adaptada de ACOPI, 2019

A nivel nacional, las Mypes en los tres macro-sectores (Industria, Comercio y Servicio), reportan al segundo semestre del 2018 un comportamiento favorable en su situación económica y ventas.

GRÁFICA 4. Indicador Pyme Anif (IPA): resultados del primer semestre de 2019



Fuente: Gran Encuesta Pyme 2019-I

A la fecha estas pequeñas, medianas y grandes empresas hacen interacción, con precarios equilibrios entre ellas, muchas veces se ven afectadas por las empresas mayores que tienden a someterlas, es por ello que las empresas suelen identificar esos peligros o riesgos a los que se ven enfrentados en su desempeño diario, para lograr subsistir.

Es por eso necesario el estructurar e implementar sistemas de gestión que permitan a la MiPes crear estrategias de mejora continua, para adquirir mayores ingresos a través del aumento en la productividad y dar cumplimiento a sus

requisitos legales como lo son el decreto único reglamentario 1072 de 2015. (Rodríguez & Montenegro Narváez, 2019).

1.1.3.2. Antecedentes de los Sistemas de gestión en las Mypes. De acuerdo a la importancia que tienen estas organizaciones en la economía del país, el Ministerio de Industria y Comercio solicitó al Icontec la elaboración de una norma que contemplara a estas organizaciones y sus condiciones generales, para lograr que estas organizaciones tuvieran un sistema de gestión que les permitiera ser más productivas y competitivas en el mercado, y de por sí lograr exportación de sus productos a mercados internacionales. En esta norma se tuvo la participación de representantes del gobierno, gremio de consumidores y productores, empresas de consultoría, para garantizar la captación de los diferentes sectores económicos y así lograr la estructuración completa de la norma. (Juez, 2014).

El 06 de diciembre del 2017, publico la nueva versión de la NTC ISO 6001, Sistema de Gestión para micro y pequeñas empresas. La versión 2017 adopta la estructura de alto nivel de la NTC ISO 9001: 2015, y se le agregan los siguientes numerales: 3. Planificación estratégica; 3.1. Contexto de la organización; 4. Soporte; 6. Seguimiento y medición; 7. Mejora.

Los sistemas de gestión usualmente no van de la mano con las Mypes, no por que estas no puedan tenerlos, sino porque estas organizaciones por sus estructuras, la falta de personal idóneo y los requisitos específicos por parte de la legislación colombiana, no logran tener el recurso económico, humano y el tiempo que les permita establecer un sistema de gestión. Por otra parte, se encuentra el desconocimiento de la normatividad que les permite establecer un sistema de gestión de calidad amigable para sus estructuras que les permita organizar sus procesos como lo es la NTC ISO 6001:2018 que se diseñó específicamente para las micro y pequeñas empresas, ya que en la actualidad la normatividad más conocida es la NTC ISO 9001:2015, que es compleja para las Mypes y este es uno de los motivos por los cuales estas organizaciones desisten de establecer e implementar un sistema de gestión.

1.1.3.3. Antecedentes de la seguridad y salud en el trabajo. La seguridad y salud en el trabajo en Colombia a diferencia de la historia universal se demoró en ser instaurada. Aunque estuvo influenciada por las premisas a nivel mundial, sus inicios se remontan al año 1904 con el general Rafael Uribe Uribe, quien fue la primera persona en plantear una política direccionada hacia la seguridad de los trabajadores, enfocándose en relación al trabajador en su ancianidad, manejo de los accidentes de trabajo, trabajo infantil, el papel y rol de la mujer trabajadora y las exigencias hacia los patronos en relación a la higiene y el bienestar del trabajador. Posterior a ello se evidenciaron muchos cambios que lograron lo que al día de hoy tenemos estructurado como lo son: a mediados de 1910 indemnización para

trabajadores; El Congreso de la República en 1915, aprobó la ley 57 (denominada la ley Uribe), que obliga a la mayoría de empresas a otorgar asistencia médica, con la provisión de medicamentos, pago de indemnizaciones en caso de indemnización o muerte. En Bogotá en el año 1934, se creó la oficina de Medicina Laboral cuya función era diagnosticar las enfermedades profesionales y el análisis de los accidentes de trabajo Posteriormente se establecen diferentes oficinas de estas en las principales capitales de Colombia, creando “La oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial”, adscrita al Ministerio de Trabajo.

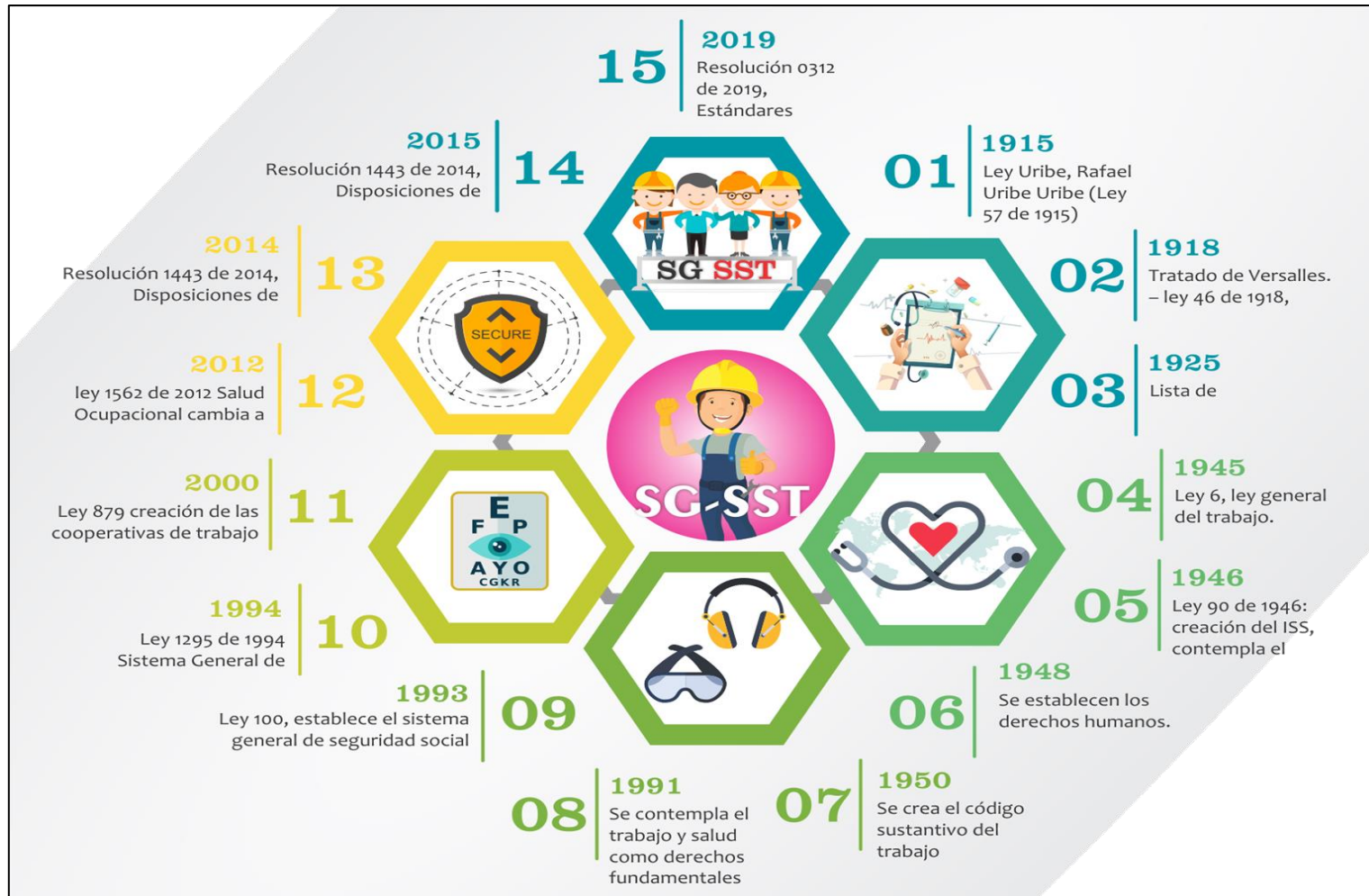
La legislación laboral se establece en el año 1935, identificando los riesgos de los diferentes trabajos, la cual empieza a regir en el año 1936.

Como protección a la mujer trabajadora embarazada, se estableció la ley 53 de 1938, donde se le da a la mujer ocho (8) semanas de descanso remunerado en el post parto.

La GSST en Colombia es un campo de exploración naciente, en cuanto a nivel gubernamental. Solo hasta cuando se emanó la Ley 1562 de 2012, por la cual se modificó el sistema de riesgos laborales y se dictaron otras disposiciones en materia de salud ocupacional, se evidencio la evolución en el tema, pues se logró mayor cobertura a la protección de los trabajadores en general ampliando el espectro empresarial. (Gloria María Erazo Imbacuá & Rodríguez Rojas, 2016). En general en Colombia se han dado grandes cambios en relación a la normatividad que rige el tema de seguridad y salud en el trabajo.

A continuación, se muestra una línea de tiempo en forma de pictograma, que muestra de manera resumida la evolución a nivel internacional y que demuestra la influencia generada en la legislación colombiana; adicional a ello se evidencia la creación de organizaciones que estarían a la vanguardia, de la seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional.

GRÁFICA 5. Historia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia.



Fuente: Elaboración Propia

La implementación del SG-SST es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas sin importar su naturaleza o tamaño. De acuerdo a la anterior línea de tiempo lo que rige a Colombia en relación a legislación para la seguridad y salud en el trabajo son el decreto único reglamentario 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos para Empresas.

Los nuevos estándares mínimos del SG-SST (resolución 0312 de 2019) y el decreto único reglamentario 1072 de 2015 son de obligatorio cumplimiento; este último compila todas las normas que reglamentan el trabajo y que antes estaban dispersas, y se convierte por consiguiente en la única fuente de consulta de las normas reglamentarias del trabajo en Colombia (Ministerio Del Trabajo, 2016). Mientras que la resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos de SG-SST, aplicables a todos los empleadores y contratantes de personal, en este se plasma el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades. (Ministerio del Trabajo, 2019).

Se debe tener en cuenta que el decreto único reglamentario hace referencia a un sistema de gestión, pero en relación a seguridad y salud en el trabajo, al nombrar sistema de gestión esta debe estar de la mano con una normatividad que permite establecer este sistema; y la normatividad más ecuánime para esto es la NTC ISO 45001:2018 que fue diseñada para tal fin. Sin embargo, es importante dar a conocer que la normatividad, como la legislación dan a conocer los requisitos, los debes, el que hacer, pero no explica el cómo hacerlo; y este es uno de los inconvenientes que tienen las Mypes, ya que no tienen los conocimientos sobre cómo establecer un sistema de gestión y aún más como mantener este sistema, permitiendo unificar calidad, seguridad y salud en el trabajo y a su vez cumplimiento con la legislación actual colombiana.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

SONOX SAS., es una Mipe creada en octubre del 2015, con la misión de realizar mediciones e informes acústicos al sector industrial, centros de reconocimiento y salud ocupacional, ofreciendo servicios de calibración, capacitación y asesoría de equipos biomédicos. El laboratorio se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Suba. Su premisa es el de prestar un servicio de calidad con una respuesta oportuna en su campo, con un trato cálido sin distinción a clientes, proveedores y público en general.

Actualmente, SONOX SAS, ha venido haciendo apertura de su portafolio de servicios de acuerdo con la identificación de las necesidades de sus partes interesadas, como lo son formación y capacitación a sus clientes, competencia y proveedores de sus propios productos.

Sonox SAS., pertenece al 94.6 % de las empresas clasificadas como Mipe y como organización constituida legalmente, necesita cumplir con la normatividad legal vigente. Para lograr ello Sonox SAS., identifico la necesidad de estructurar un sistema de gestión que le permita establecer sus procesos de manera organizada y eficiente en relación al contexto de calidad y a su vez cumplir con la legislación actual en concordancia a la seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, por los bajos ingresos que la organización genera anualmente, no es posible contar con préstamos bancarios o del gobierno, y no cuenta con los recursos propios necesarios que le admitan contratar un asesor o adquirir un software que permita el establecimiento de un sistema de gestión, para el cumplimiento de la normatividad; adicional a ello las herramientas que están establecidas se basan en sistemas de gestión para grandes empresas. Para las micros, pequeñas y medianas empresas, les es complejo utilizar estas herramientas, por lo difíciles y complejas de las mismas, adicionalmente por desconocimiento de lo que es un sistema de gestión y de la planificación y estructuración del mismo. Por este motivo esta investigación se enfoca en diseñar una caja de herramientas para Mypes que le permita establecer un sistema de gestión basado en la NTC ISO 6001:2018 Sistemas de Gestión para Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) y la NTC 45001:2018 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, para el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, teniendo en cuenta la resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo, de una manera más sencilla, practica y amigable.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuáles son las herramientas necesarias que se deben considerar para dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015 a través de la NTC ISO 6001:2015 y la NTC ISO 45001:2018 para la Mype SONOX SAS?

2. JUSTIFICACIÓN

El cumplimiento de la normatividad y legislación actual en Colombia para las Mypes y las organizaciones en general sin importar su tamaño es de carácter obligatorio. Las Mypes son organizaciones que en su mayoría no poseen los recursos económicos, formativos y humanos para establecer un sistema de gestión. Las organizaciones denominadas Mypes o MiPyME tienden a tener una evolución negativa, por tener un ciclo corto de vida, relacionado a la influencia o presión recibida por la competencia originada por las grandes empresas que hacen que estas no puedan avanzar o emerger.

La mayoría de las Mypes se originan por emprendimiento y generalmente no tienen planteado estructurar un sistema de gestión o no tienen conocimiento de la normatividad a cumplir, adicional a ello como se había nombrado anteriormente, no cuentan con recursos económicos, formativos y humanos; poseen pocas posibilidades de préstamos bancarios, por lo que mantenerse en el mercado se convierte en un reto; a esto se suma que las ARL en su gran proporción no prestan el asesoramiento adecuado, teniendo las organizaciones que trabajar con lo que tienen disponible para dar cumplimiento.

Tomando como base la situación problemática presentada, se busca a través del diseño de una caja de herramientas para este tipo de organizaciones, facilitar el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 además de orientar la gestión desde los requisitos de las normas de las NTC ISO 6001:2018 y LA NTC 45001:2018 que permita el cumplimiento en la Mype SONOX SAS.

Algunos de los beneficios esperados con el diseño de esta caja de herramientas son el lograr que otras Mipymes puedan establecer e implementar un sistema de gestión en sus organizaciones de forma más amigable. Ofreciéndoles unas herramientas que les permita cumplir en su totalidad con la normatividad vigente a nivel Nacional, sin importar el tamaño de su organización. Creando conciencia de la importancia de los sistemas de gestión y del cumplimiento de la normatividad que rige a las organizaciones para con ello tener una planificación coherente en su dinámica organizacional, aportando a futuras investigaciones sobre el tema de sistemas de gestión en relación a las Mipymes y al cumplimiento del decreto único reglamentario 1072 de 2015.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una caja de herramientas de gestión que permita el cumplimiento del Decreto único reglamentario 1072 de 2015, a través del cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 6001:2018, la NTC 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019, en la Mype SONOX SAS.

3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los requisitos que desde la NTC ISO 6001:2018, NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019, aporten al cumplimiento del Decreto único reglamentario 1072 de 2015.
- ✓ Diseñar una caja de herramientas que permita dar cumplimiento al Decreto único reglamentario 1072 de 2015, a través de los requisitos de las NTC 6001:2018, NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019.
- ✓ Validar la caja de herramientas propuesta por medio de la consulta a expertos.

4. MARCO REFERENCIAL

Para dar a conocer más a fondo la intención del presente documento, se dan a conocer disertaciones en relación a las Mypes, seguridad y salud en el trabajo, el decreto único reglamentario 1072 de 2015 y los sistemas de gestión basados en las NTC ISO 6001:2018 y NTC ISO 45001:2018, para el diseño de la caja de herramientas propuesto en la siguiente investigación.

4.1. MARCO TEÓRICO

Las Mypes en general, sin importar el tamaño deben cumplir con una reglamentación colombiana para el funcionamiento como establecimiento comercial, las dos reglamentaciones legales que contempla esta investigación son el Decreto único reglamentario 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019.

4.1.1 DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1072 DE 2015

El Ministerio de Trabajo de Colombia, por medio de la Dirección de Riesgos Laborales expidió el Decreto único reglamentario 1072 de 2015 el 26 de mayo de 2015, y lo nombró como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. En este documento se compilan todas aquellas regulaciones legales que existían en relación a la seguridad en el trabajo y que se disponían diseminadas en ese momento; esto se realizó para poder establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, asegurando un sistema nacional regulatorio que garantice la eficacia económica, financiera, social y legal del sistema.

El decreto único reglamentario 1072 de 2015, se estableció para que los empleadores de las diferentes organizaciones, sin importar su naturaleza y tamaño, establezcan una gestión de prevención de peligros y riesgos laborales, basado en la mejora continua de los procesos y condiciones de trabajo. Es fundamental el liderazgo de la alta gerencia ya que sin esta la implementación del Sistema De Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), no será efectiva y debe estar basada en el ciclo PHVA, lo que permitirá el logro de los objetivos propuestos en relación a la prevención, control de los riesgos y peligros que pueden derivarse del trabajo, esto con el fin de reducir la presencia de incidentes, accidentes y enfermedades laborales. (Rodríguez A. A., 2018).

4.1.2 NTC ISO 6001:2018 SISTEMAS DE GESTIÓN PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES)

El Instituto Colombiano de Normas Técnica (Icontec), con su programa Norexport elabora la Norma Técnica Colombiana ISO 6001 denominada Modelo de Gestión para Micro Empresas y Pequeñas Empresas (Mypes), cuyo objetivo es brindarle a este gran segmento de la economía herramientas para el desarrollo de estructura organizacional que permita garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad, permitiéndoles lograr una mayor competitividad frente a los diferentes mercados ya sea del sector de productos o de servicios, no solo nacionales sino internacionales. La NTC ISO 6001:2018 se encuentra enfocada en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), en pro de la mejora continua, satisfacción del cliente, logrando con ello el fortalecimiento y la consolidación de las organizaciones que permita la perduración de las mismas en el tiempo. (Juez, 2014).

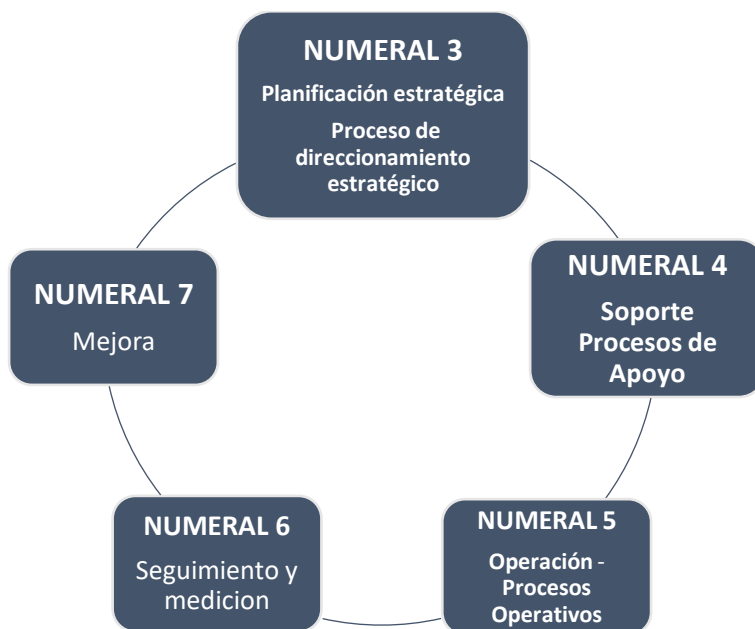
Adicionalmente, se orienta al fortalecimiento de la capacidad de capital y financiera de las Mype para que perduren en el tiempo y logren ser aún más competitivas. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [INCONTEC], 2018).

Permite a la Mype incursionar al mercado con otro nivel de competencia, ya que cuenta con un sistema de gestión que fortalece la mejora continua de sus procesos, fortificando su capacidad financiera y económica.

Con la implementación de esta norma técnica colombiana, la organización estará en la capacidad de demostrar la disposición para cumplir con las exigencias del mercado y los requisitos reglamentarios aplicables. Fortalece la capacidad de la organización para mantenerse en el mercado teniendo en cuenta, el nivel de satisfacción de los clientes y sus partes interesadas.

La estructura de alto nivel, favorece la comunicación transversal en la organización, permitiendo el empoderamiento de las personas, consiguiendo con ello el logro de los objetivos.

GRÁFICA 6. Estructura de Alto Nivel de la NTC ISO 6001:2018.



Fuente: Norma Técnica Colombiana ISO 6001:2018 Sistemas de Gestión para Micro y Pequeñas Empresas (Mypes)

4.1.3. NTC ISO 45001:2018. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La elaboración de la NTC ISO 45001: 2018 se inició en el 2013, participando en este proceso 69 países, agremiación de trabajadores, empleadores y organizaciones como la OIT y OHSAS Projet Group. Se publicó en el mes de marzo del 2018, con el fin de fijar los requisitos de un Sistema de Gestión que ayude a proporcionar lugares seguros para las actividades laborales; potencializar oportunidades de mejora y de aplicación. Es la primera norma internacional enfocada en la seguridad y salud en el trabajo.

Para la elaboración y conformación de esta norma se tuvo en cuenta la estructura de alta eficiencia contemplada en las normas técnicas de la Organización Nacional de Estandarización, basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar; Actuar) y la OHSAS 18001.

La NTC ISO 45001:2018 sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, complementa el decreto 1072 de 2015, ya que en su estructura considera los riesgos y oportunidades, hace una disminución en los requisitos relacionados con los procedimientos, registros y el mantenimiento de estos, se tiene en cuenta las partes interesadas y las expectativas de los trabajadores.

Los beneficios de la Norma Técnica Colombiana ISO 45001:2108 están en que esta norma proporciona un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. Es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un SG-SST. Proporciona la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo. Elimina los peligros y minimiza los riesgos para la SST. Ayuda a las organizaciones a alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión. Permite el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, logrando los objetivos establecidos por el SG-SST.

GRÁFICA 7. Estructura de Alto Nivel de la Norma Técnica Colombiana ISO 45001:2018



Fuente: (Asociación Española de Normalización y Certificación [AENOR], 2019)

Los cambios que se generaron en la NTC ISO 45001:2018, están en la relación a la incorporación del contexto de la organización y de las partes interesadas, se hace énfasis en el compromiso de la alta dirección y al liderazgo, en relación a la inclusión del trabajador, en el aspecto de reportes de incidentes, accidentes, peligro, riesgos, oportunidades y la protección de los trabajadores ante la presencia de estos, creación de comités de seguridad y salud en el trabajo, procesos de consulta y participación de los trabajadores, se crearon requisitos para la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; se incorpora un numeral de toma de conciencia para los trabajadores en relación a la política y los objetivos de la organización y su sistema; se incorpora nuevos requisitos para coordinar el sistema con los contratistas y el control de los contratos externos para garantizar el cumplimiento de estos en el sistema de gestión.

4.1.4. RESOLUCIÓN 0312 DE 2019. ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES.

La resolución 0312 de 2019, hace referencia a los criterios necesarios de cumplimiento bajo la clasificación de acuerdo al tamaño de la organización y el riesgo de su naturaleza, para el presente estudio se tendrá en cuenta la primera categorización que son las que cubren a las Mypes. entiéndase como: empresas de diez o menos trabajadores (clasificada como microempresa).

4.2. MARCO CONCEPTUAL

La palabra **MiPyMe** es un acrónimo para la clasificación de las organizaciones de acuerdo a ciertos criterios; algunos de ellos son el tamaño y producción por ventas. Este acrónimo significa Mi: microempresa, Py: pequeña empresa, Me: mediana empresa. Según el estudio “Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica: Un estudio comparativo” cuyos autores en el año 2008; refieren que hay muchos criterios para definir el concepto de **MiPyMe** y así mismo clasificar a las empresas ya que esto depende del país o entidad que las clasifique. Al igual la búsqueda de una unidad de medida y de comparación de tamaño, con el fin de garantizar una estandarización para el crecimiento individual y sectorial, clasificación que se convierte en dinámica de acuerdo, a la demanda ya que esto afecta esa categorización en las organizaciones de acuerdo a la variación económica y social de cada país. (Saavedra & Hernandez C., 2008).

Por otra parte, en el artículo “Las MiPyMes en el contexto mundial: Sus particularidades en México”, los autores definen estas organizaciones como células básicas para la producción de bienes y servicios quienes constituyen una unidad económico-social con fines de lucro. Células cuyos elementos necesarios para su conformación entre algunos son: capital, trabajo, tierra, y habilidades empresariales (Villegas & Sánchez Soto , 2012).

Los conceptos anteriormente expuestos son compartidos en el artículo “The Concept and Classification of Smes in Latin America”, cuyos autores concluyen que no hay una definición exacta que abarque a la micro, pequeña y mediana empresa, ya que esto no se ha estandarizado internacionalmente, es más refieren que hay discrepancias entre gobiernos para determinar un concepto general. Coinciden en que la calificación depende del número de empleados, volumen en ventas y la realidad y tamaño de cada país y concluyen haciendo referencia a que las **MiPyMe** son unidades económicas productoras, que son dirigidas por un propietario, de forma personalizada y autónoma, de pequeña dimensión y por consiguiente con

menor cobertura en el mercado. (Cardozo, Velásquez de Naime, & Rodríguez Monroy, 2012).

Teniendo en cuenta que estas empresas, indiferente de su tamaño, legalmente deben cumplir con la normatividad legal vigente para mejorar sus procesos, disminuir o eliminar lesiones ocasionadas por las labores cotidianas del trabajo, para no ser sancionadas y adicional a ello para ser competitivas en el mercado.

Deben establecer un sistema de gestión para lograr ese objetivo, entendiéndose como **Sistema** un grupo ordenado de normas, procesos y procedimientos que permiten hacer seguimiento y medición. Según la real academia de la lengua **sistema** es un conjunto de reglas y principios sobre una materia racionalmente enlazada entre sí. Johnson (1968) afirmó que un **Sistema** es un todo organizado o complejo, un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario, y Palacios (2006) afirmo que es un arreglo de elementos interdependientes y en interacción que forman una unidad identificable con propiedades como un todo. De acuerdo a la ISO, **sistema** es un conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan entre sí, donde el resultado de uno afecta a todos.

Se puede definir **Gestión** como un conjunto de acciones u operaciones en relación a la administración y dirección de una organización que permite llevar a cumplimiento de objetivos.

La ISO (Organización Internacional de Estandarización) define como **gestión**, todas aquellas actividades reguladas para administrar, vigilar y controlar una organización o empresa, basándose en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), en cabeza de la alta gerencia. La NTC ISO 6001:2018 define **gestión**, como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Por consiguiente, un **Sistema de Gestión**, se define como un grupo ordenado de normas, procesos y procedimientos interrelacionados, basados en el ciclo PHVA, coordinadas para dirigir y controlar una organización, permitiendo hacer seguimiento y medición, llevando a cumplimiento de objetivos. De acuerdo a la NTC ISO 9001:2015 un **sistema de gestión**, comprende las actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.

Para el logro de los objetivos planteados en esta investigación se tendrán en cuenta para el sistema de gestión las NTC ISO 6001:2018 y la NTC ISO 45001:2018, para el cumplimiento del decreto 1072 de 2015, teniendo en cuenta la resolución 0312 de 2019.

Entendiendo como **Resolución** una medida que no se ha convertido en ley, Cavani (2017), define **resolución**, como documento que hace referencia a un conjunto de

enunciados normativos expedido por un órgano jurisdiccional. La **resolución** 0312 de 2019 define los estándares mínimos legales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST aplicables a todas las organizaciones contratantes de personal en el país.

De acuerdo al Archivo General de la Nación, el **Decreto** es un acto administrativo promulgado por el poder ejecutivo con contenido normativo reglamentario sin necesidad de ser sometida al órgano legislativo. El **decreto** único reglamentario 1072 de 2015, se ha establecido para implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y salud en el Trabajo SG-SST, ya que recopila todas las normas de las diferentes reglamentaciones existentes, convirtiéndose en el **Decreto** único reglamentario.

Dentro del sistema de gestión para el cumplimiento de la resolución y del decreto es necesario cumplir con documentación exigida legalmente, y para lograrlo es necesario tener una **Caja de Herramientas** que según Godet (2007), los hombres han labrado **herramientas** útiles a lo largo de la historia que les permite frente a la complejidad de los problemas, no estar desarmados; En efecto, si el mundo cambia, también subsisten invariantes y similitudes en la naturaleza de los problemas con que se tropiezan los hombres. Es preciso mantener la memoria acerca de los métodos para enriquecerlos mejor. Estas **herramientas** permiten establecer el diagnóstico completo de la empresa frente a su entorno, identificar y evaluar las elecciones y opciones estratégicas. Castellanos (2003) refiere que el propósito de elaborar conceptos e instrumentos sobre PyMES e innovación es establecer las relaciones entre la innovación como sustento de la competitividad y las tareas diarias de una empresa pequeña o mediana. La innovación no es una variable o tarea más de la empresa, sino que está en la raíz de sus posibilidades de éxito en los mercados; muestra características que la hacen sistémica en el sentido que se expresa y se sostiene cuando una cantidad de factores distintos se ponen en juego y cuando la empresa que los posee se encuentra además en un entorno propicio. Grau (2001) refiere que para hacer efectivo un sistema de gestión, es importante disponer de **Herramientas** que permitan generar procesos colaborativos, distribuir y sincronizar tareas en la organización, para reducir tiempos y aumentar la eficacia; para que estas **herramientas** funcionen en una organización es necesario que la alta gerencia esté dispuesta a realizar cambios a nivel cultural y organizacional.

4.3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Lo concerniente en el cumplimiento legal contemplado en el sistema de seguridad y salud en el trabajo se relaciona a continuación:

Tabla 2. Reglamentación Asociada al Cumplimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo

REGLAMENTACIÓN	AÑO	CONTENIDO
LEY 562	2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
LEY 776	2012	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
DECRETO 1772	1994	Afiliación y cotización al SGRP.
DECRETO 1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
DECRETO 1530	1996	Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador.
DECRETO 884	2012	Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
DECRETO 1443	2014	Implementación del Sistema de Gestión de la seguridad y la Salud en el trabajo.
RESOLUCIÓN 1016	1989	Programas de Salud Ocupacional.
CIRCULAR Unificada de la Dirección Nacional de Riesgos Profesionales	2004	Condiciones del lugar de trabajo.
RESOLUCIÓN 256	2004	Brigadas de Emergencia.
RESOLUCIÓN 156	2005	Formatos del Informe de accidente de trabajo y de enfermedades profesionales.
RESOLUCIÓN 2346	2007	Regula la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales y el manejo y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
RESOLUCIÓN 1401	2007	Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.
RESOLUCIÓN 2844	2007	Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.
REGULACIÓN 1457	2008	Funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional.
REGULACIÓN 2851	2015	Por la cual se modifica el artículo 3 de la resolución 156 de 2005. Reporte de Accidente de trabajo de la

		enfermedad laboral ante EPS, ARL y Dirección Territorial u Oficina Especial de Ministerio del Trabajo.
NTC ISO 6001	2018	Se fundamenta en que está establecida para micro, pequeñas y medianas empresas que quieran o estén interesadas en tener un sistema de gestión, sin importar el sector en el que se desenvuelvan. Es una norma certificable y posterior a su implementación y de acuerdo al crecimiento de la organización, se puede incursionar de forma más sencilla a las normas con estructura de alto nivel como la NTC ISO 9001:2015 o a la que la organización desee aplicar de acuerdo a sus necesidades.
NT ISO 45001	2018	Establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SST), de cualquier sector económico ya sea de productos o servicios. Esta Norma Técnica Colombiana proporciona orientación para su uso, ya que se encuentra enfocada en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), en pro de proporcionar lugares de trabajo más seguros y saludables con miras en la mejora continua, previniendo las lesiones y el deterioro de la salud, logrando con ello el fortalecimiento y la consolidación de las organizaciones en pro de la perduración de las mismas en el tiempo, haciéndolas competitivas frente al mercado y cumpliendo adicional a ello con las normas legales establecidas en relación a la seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

5. METODOLOGÍA

5.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La medición es útil en una investigación cuando el objeto del estudio es grande o cuantificable, es una de las metodologías más usadas en las investigaciones, sin embargo, el problema o las complicaciones se presentan cuando el objeto de estudio es impreciso, dudoso, inexacto o finalmente no es cuantificable o medible, ya sea por estar relacionado con el imaginario, el supuesto o con características sociales o subjetivas del sujeto o individuo. (Omura, 2014, pág. 25).

Las posibles rutas para resolver problemas de investigación son los enfoques cualitativos, cuantitativos o mixtos. Todos son efectivos para generar conocimientos y dar solución al problema o problemas de investigación, lo importante es elegir la adecuada de acuerdo a la investigación. Por este motivo la metodología escogida para el desarrollo de esta investigación es cualitativa, basado en un estudio de caso con la Mype SONOX SAS.

El estudio de caso es un método o instrumento de investigación que se enfoca en un caso específico o concreto que se maneja de manera procesual, sistemático y profundo, donde los datos pueden ser obtenidos de diversas fuentes ya sean cuantitativas o cualitativas, sean de documentos, registros, archivos, entrevistas, observación del investigador, observación de los participantes. (Carazo, 2006, pág. 3).

El método cualitativo seleccionado para la investigación, tiene como características principales, el permitir tener planteamientos abiertos que van enfocando de acuerdo con el avance de la investigación, se nutre de datos narrativos, escritos, verbales, audiovisuales, entre otros; accede a un análisis temático sobre las bases de datos, se obtienen instrumentos que se puede afinar paulatinamente de acuerdo con la evolución de la investigación. La fortaleza que tiene esta metodología son la amplitud y profundidad en los resultados, la confianza en las observaciones, y la flexibilidad.

Max Weber (1864-1920), dio origen al enfoque cualitativo introduciendo el término “verstehen” o “entender, resaltando que además de la descripción y medición de variables sociales, deben considerarse los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre el fenómeno.

Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas durante el desarrollo del proceso exploratorio (recolección y análisis de datos), esta acción indagatoria se mueve de manera dinámica y variable de acuerdo a cada estudio o investigación.

El método que se utilizara en la presente investigación es el método cualitativo deductivo.

La deducción permite hacer una relación entre teorías y observación, ya que las conclusiones lógicas y validas se obtendrán de las premisas genéricas o macros a las específicas. Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos se tendrán en cuenta los siguientes pasos:

- Levantamiento de la información (Revisión literaria + recolección de datos): Para iniciar con el levantamiento o recolección de la información se efectúa una revisión literaria, la cual se utilizara en cualquier etapa de la investigación, de acuerdo al desarrollo y el avance de la misma; posterior a ello se continua con una inmersión en el campo, es decir sensibilizarse con el ambiente o entorno del sitio de investigación, que en este caso es el laboratorio de mediciones acústicas SONOX SAS., se hace identificación de informantes que aporten datos necesarios que puedan guiar al proceso de investigación; compenetrarse con la situación de investigación y de acuerdo a ello verificar la factibilidad del estudio.
- Interpretación y análisis teórica de hechos y datos, de carácter empírico, determinando los hechos más importantes: la muestra, la recolección y el análisis de los datos se hace simultáneamente con la recolección de los datos.
- Sistematización del material empírico: desglose de manera rigurosa, priorizando la información recolectada que permita usar la información importante y vital para la investigación.

5.2 ALCANCE Y FASES

El alcance de esta investigación es exploratorio - descriptivo; desarrollado en el laboratorio de mediciones acústicas SONOX SAS., cuyas fases comprende el diagnóstico, el diseño y la validación de la caja de herramientas de gestión que permita el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, a través de las NTC ISO 6001:2018 y LA NTC 45001:2018, y se desarrolla de la siguiente manera:

Tabla 3. Fases Metodológicas de Investigación

FASES METODOLÓGICAS				
OBJETIVO GENERAL		✓ Diseñar una caja de herramientas de gestión que permita el cumplimiento del Decreto único reglamentario 1072 de 2015, a través del cumplimiento de los requisitos de las NTC ISO 6001:2018, LA NTC 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019, en la Mype SONOX SAS.		
FASE	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MÉTODO	RESULTADO
1	Diagnóstico	✓ Identificar los requisitos que desde las NTC ISO 6001:2018, NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019, aporten al cumplimiento del Decreto único reglamentario 1072 de 2015.	✓ Tablas comparativas de requisitos ✓ Matriz de relación de requisitos	✓ Listado de requisitos (herramientas) comunes e inherentes
2	Propuesta	✓ Diseñar la caja de herramientas de forma funcional para dar cumplimiento al Decreto único reglamentario 1072 de 2015, a través de los requisitos de las NTC 6001:2018, NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019.	✓ Revisión bibliográfica. ✓ Identificación de las necesidades de las Mypes. ✓ Análisis de relación entre el diagnóstico inicial de la organización y las NTC ISO 6001:2017, la NTC ISO 45001:2018, el decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. ✓ Definir los criterios para la selección de las herramientas	✓ Diseño inicial de la caja de herramientas

			✓ Plantear la adaptación y flexibilidad de las herramientas seleccionadas. ✓ Adaptación de los resultados de las herramientas seleccionadas.	
3	Diseño	✓ Validar la caja de herramientas propuesta por medio de la consulta a expertos.	✓ Consulta a expertos	Informe de resultado de validación Caja de herramientas v2 (ajustada de acuerdo con las recomendaciones de los expertos)

Fuente: Elaboración propia

5.3 DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS

Diseñar una caja de herramientas de gestión que permita el cumplimiento del Decreto único reglamentario 1072 de 2015, a través de las NTC ISO 6001:2018 Sistemas de Gestión para Micro y pequeñas empresas y LA NTC 45001:2018 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la Resolución 0312 de 2019, va a permitir lograr la mejora en los procesos de las Mypes, el cumplimiento de la normatividad legal vigente y la permanencia de la organización en el tiempo, manteniéndose a flote en el mercado y logrando con ello crecer paulatinamente.

Para lograr esto es necesario identificar los requisitos comunes y específicos entre las normas, el decreto y la resolución anteriormente nombrados, con ello considerara las variables que puedan dilucidar el camino correcto para el diseño de la caja de herramientas que permita cumplir con el objetivo de esta investigación.

Tabla 4. Categorías del Proceso de Investigación

CATEGORÍA INDEPENDIENTE	CATEGORÍA DEPENDIENTE	CONTENIDO
REQUISITOS COMUNES E INHERENTES	Decreto 1072 de 2015	El Ministerio de Trabajo público el Decreto Único reglamentario, el cual recopila la normatividad en cuanto a las relaciones laborales y se establece para que los empleadores desarrollen procesos lógicos y por etapas, basado en la mejora continua en pro de gestionar los peligros y riesgos en sus organizaciones.
	NTC ISO 6001:2018	Esta norma técnica Colombina establece los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión en una micro y pequeña empresa, sin importar su naturaleza y sector económico, para con ello demostrar la capacidad de cumplimiento de las exigencia del mercado, manteniéndose en el mismo y con ello fortalecer la capacidad económica y financiera.
	NTC ISO 45001:2018	Esta norma técnica Colombiana, especifica requisitos para un sistema de gestión de la SST, proporcionando una orientación para su uso, logrando con ello prevenir lesiones y el deterioro de la salud a través de la mejora continua del mismo.
	Resolución 0312 de 2019	Esta resolución establece los estándares mínimos legales del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dando a conocer los requisitos mínimos necesarios de cumplimiento de acuerdo a la clasificación de las organizaciones en relación a la cantidad de personas y el riesgo

Fuente: Elaboración propia

5.4 DISEÑO MUESTRAL (UNIVERSO Y MUESTRA)

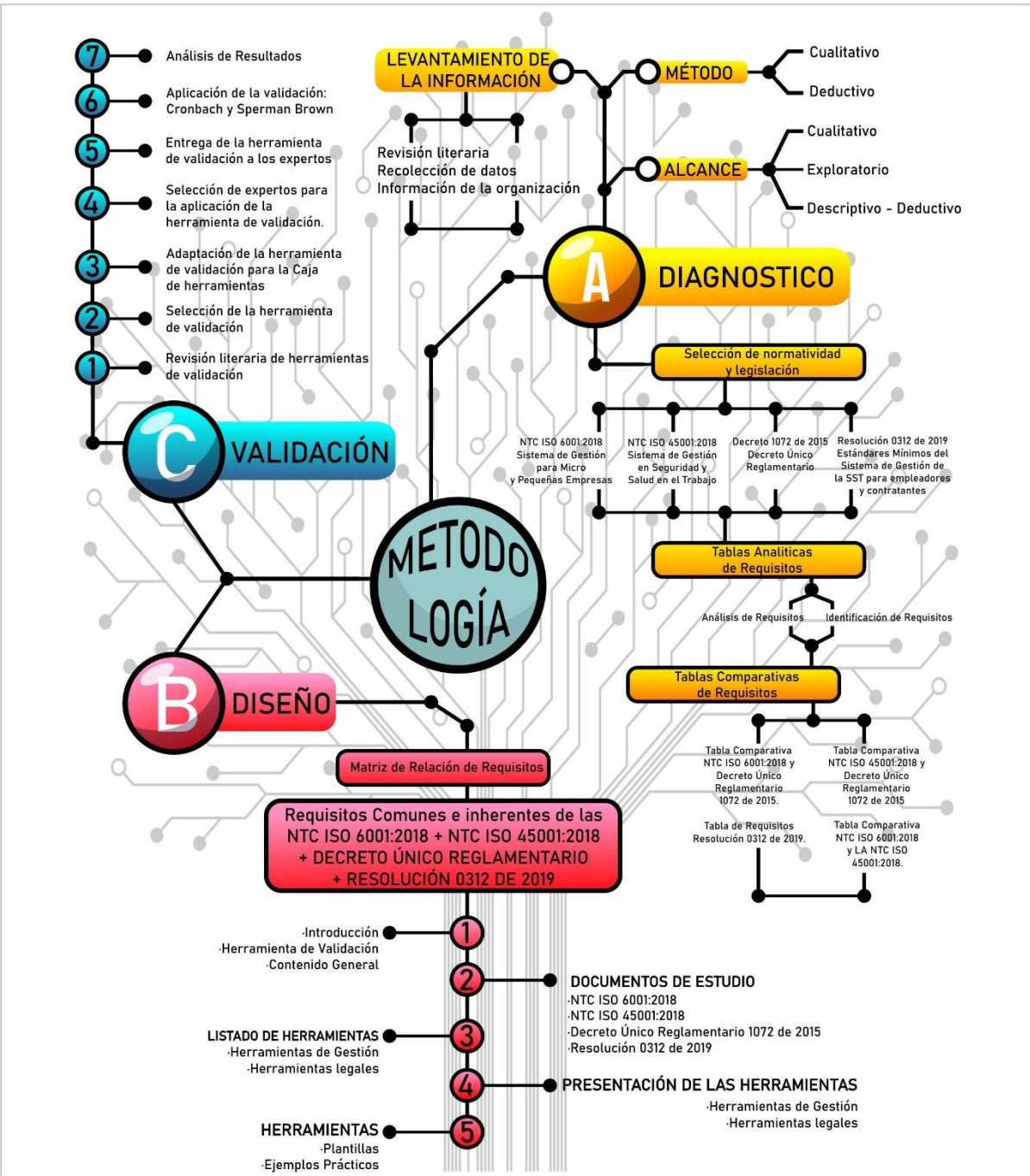
En la metodología cualitativa la muestra y el universo que se utiliza, es la organización SONOX SAS, sobre el cual se recogen o recolectan los datos que posteriormente se emplearan y se analizaran para el desarrollo de la elaboración de la caja de herramientas.

5.5 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la investigación y el cumplimiento de cada objetivo, propuesto se plantea en primera instancia la revisión literaria continua de los documentos relacionados en este trabajo, estos instrumentos y técnicas se encuentran evidenciados en la tabla 3, dentro de los métodos investigativos.

Para dar a conocer la metodología de manera práctica y resumida se da a conocer los tres pasos generales en los siguientes esquemas:

GRÁFICA 8. Esquema metodológico general

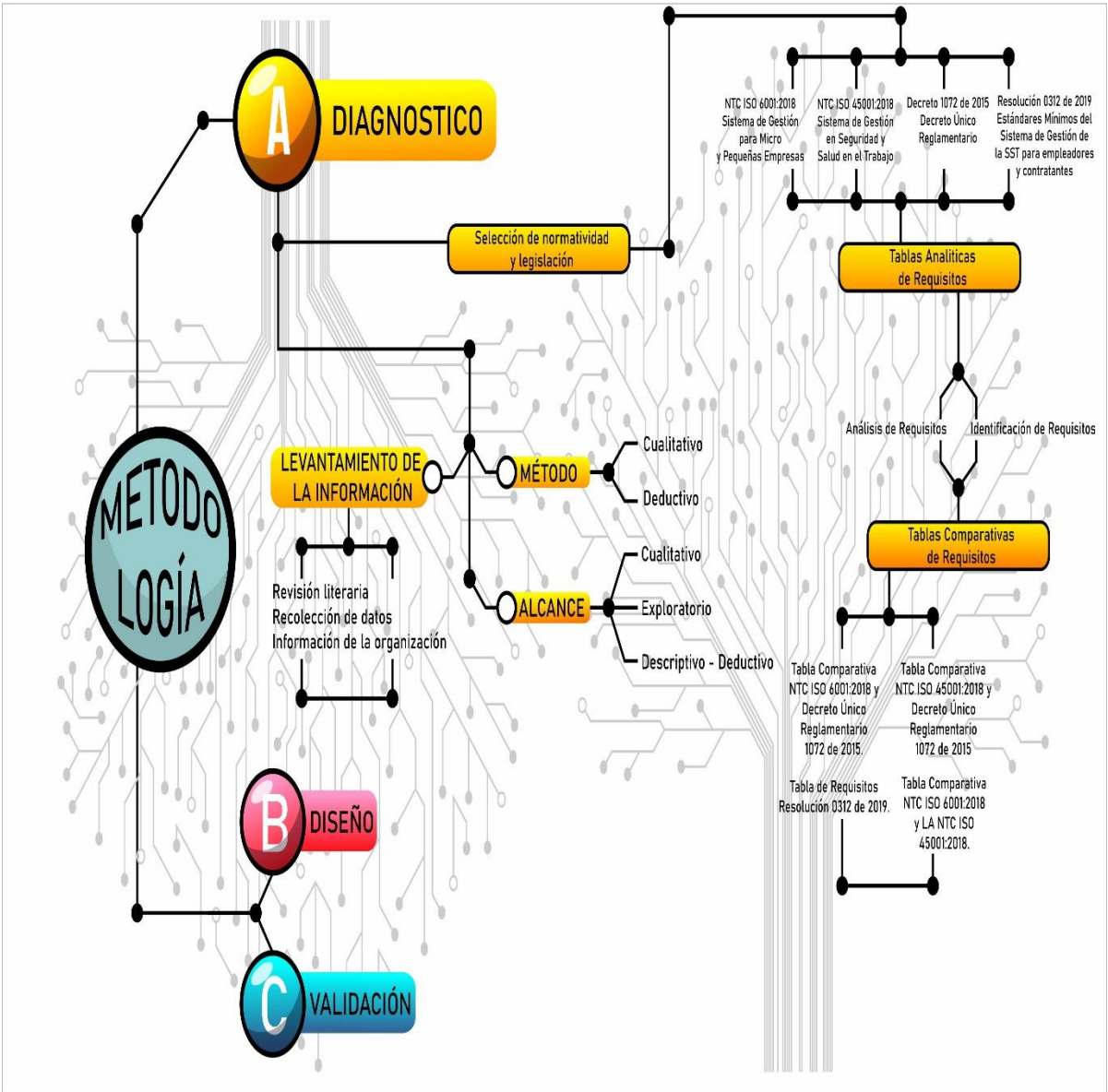


Fuente: Elaboración Propia

El anterior esquema da a conocer la generalidad de la metodología a usar en la investigación planteada.

Para desglosar de manera sencilla, en la siguiente gráfica se da a conocer el primer paso de la metodología que permitirá el cumplimiento del primer objetivo planteado.

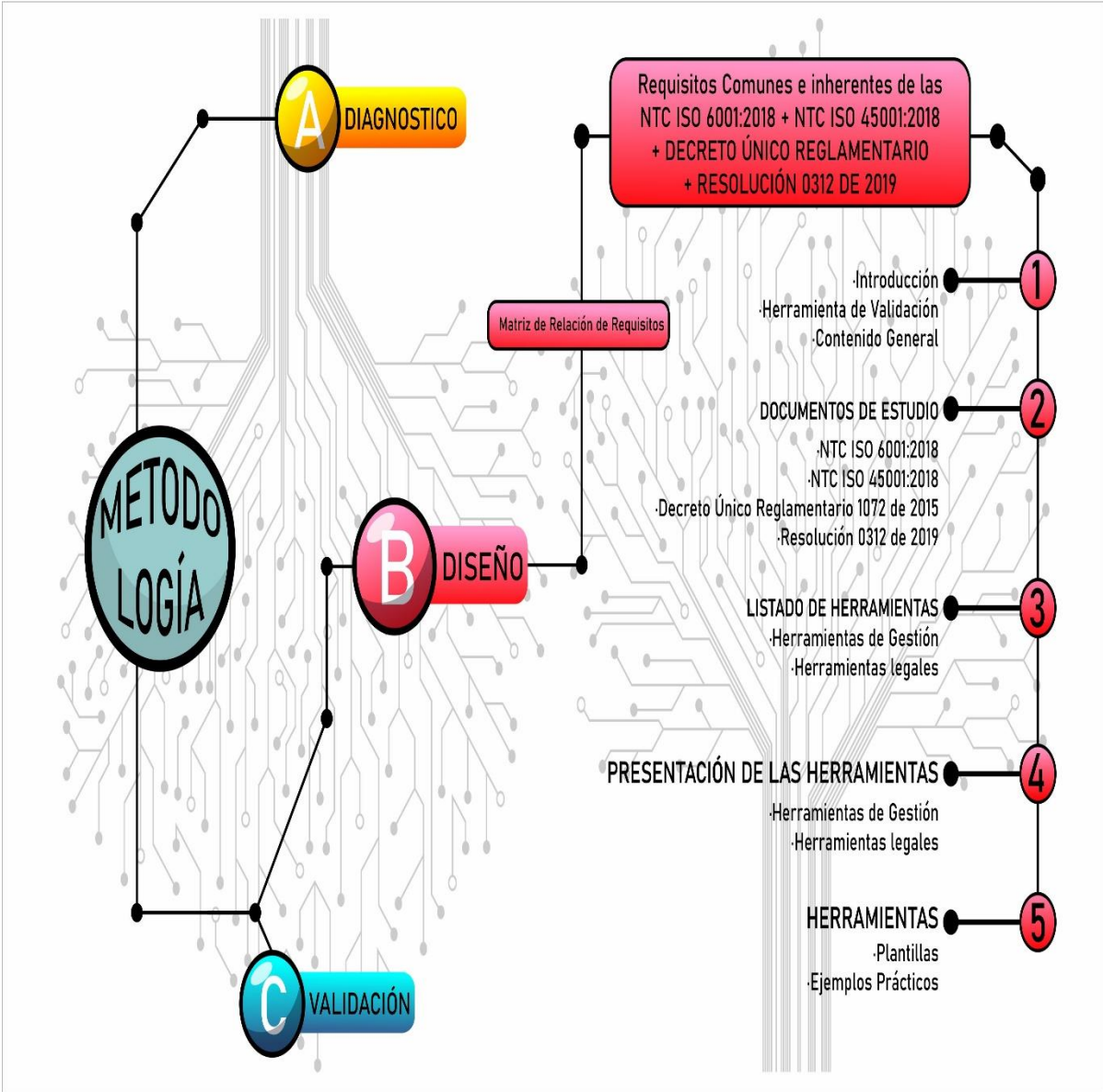
GRÁFICA 9. Fase Diagnostica de la metodología.



Fuente: Elaboración propia

Para el logro del segundo objetivo, se plantea el siguiente esquema, que permitirá el diseño de la caja de herramientas.

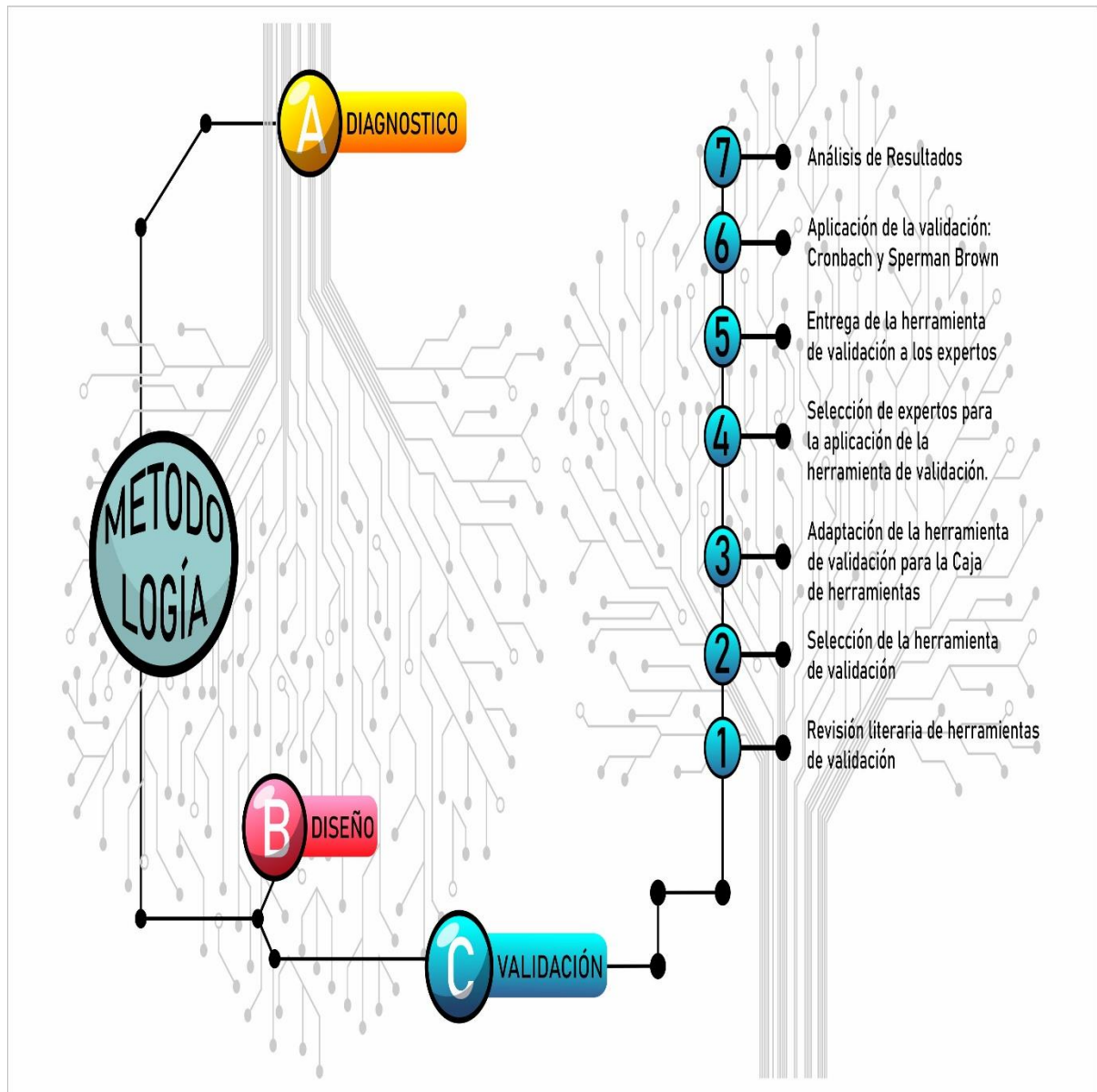
GRÁFICA 10 Fase metodológica de diseño



Fuente: Elaboración Propia

Y para el cumplimiento del tercer objetivo, se plantea el siguiente esquema, que permita establecer el grado de confianza de la caja de herramientas establecida por expertos.

GRÁFICA 11 fase metodológica de validación



Fuente: Elaboración Propia

6. RESULTADOS

6.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS NTC ISO 6001:2018, NTC ISO 45001:2018, LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 Y EL DECRETO 1072 DE 2015.

Para lograr hacer la identificación de los requisitos comunes e inherentes, se realizó una revisión minuciosa de la NTC ISO 6001:2018 Sistema de Gestión para la Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) (ver ANEXO A), NTC ISO 45001:2018 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (ver ANEXO B), del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 (ver ANEXO C) y la resolución relacionadas en la investigación. En esta revisión se extraen de manera individual los requisitos propios de los documentos.

La primera tabla comparativa, se hizo en relación a las NTC ISO 6001-2018 y la NTC ISO 45001:2018, evidenciándose que la NTC ISO 6001:2018, por estar estructurada para Mypes, no tiene la misma proporción o relación en comparación a los numerales de la NTC ISO 45001:2018, sin embargo, esta norma aunque en estructura es pequeña, en contenido es bastante amplia y cubre lo necesario para las Mypes ya que fue diseñada para tal fin y que logra conseguir formar una buena integración con el SG-SST en estas mismas organizaciones.

Con este cuadro comparativo solo se identificó los numerales concordantes para direccionar las herramientas de gestión que se podían plantear para nutrir la caja, ya que esta no solo comprende el cumplimiento legal, sino también normativo. En la tabla 5, se presenta un apartado del análisis de similitudes, (la tabla completa se puede ver en el ANEXO D).

Tabla 5. Resultados parciales del análisis de Similitud de las NTC ISO 45001:2018 y la NTC ISO 6001:2018 - Requisitos Comunes

ANÁLISIS DE RELACIÓN DE LAS NTC ISO 45001:2018 Y LA NTC ISO 6001:2018			
CICLO	NTC ISO 4501:2018	NTC ISO 6001:2018	OBSERVACIONES
	NUMERAL	NUMERAL	REQUISITOS COMUNES
P	4.1	3.1.1	Contexto Interno Y Externo De La Organización
	4.2	3.1.2	Partes Interesadas
	5.1	3.2	Liderazgo
	5.2	3.1.3.1	Política
	6.1.1	3.1.3.3	Acciones Para Abordar Riesgos Y Oportunidades
	6.2.1	3.1.3.2	Objetivos Estratégicos
H	7.2	4.1.1	Gestión De Talento Humano
	7.5.1	4.1.3.1	Información Documentada
	8.1	5.1	Planificación De Los Procesos

Fuente: Elaboración Propia

Es importante aclarar la NTC ISO 45001:2018, no está adaptada para Mypes, sin embargo, se tuvieron en cuenta todas las herramientas que apalancaran el cumplimiento de los requisitos legales de la organización. El resultado identificado de este análisis es la concordancia en **13 numerales**, lo que nos empieza a ubicar en las herramientas de base para el diseño de la caja.

La siguiente tabla comparativa esta en relación al análisis de la NTC ISO 45001: 2018 con el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015, para definir más a fondo los requisitos comunes y con ello identificar las herramientas; en la tabla 6, se evidencia un apartado del cuadro comparativo entre estos dos documentos (Para observar la tabla completa, ver el ANEXO E).

Tabla 6. Resultados Parciales del análisis de la Relación de Similitud de la NTC ISO 45001:2018 y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE SIMILITUD DE LA NTC ISO 45001:2018 Y DECRETO ÚNICO 1072 DE 2015				
CICLO	NTC ISO 4501:2018	OBSERVACIONES	DECRETO 1072 DE 2015 CAPÍTULO 6	
	NUMERAL	REQUISITO	ARTÍCULO	REQUISITO
PLANEAR	4.1	Contexto Interno Y Externo De La Organización	16	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST
	4.2	Partes Interesadas		
	4.3	Alcance	16	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST
	4.4	Sistema De Gestión De La SST	16	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST
	5.1	Liderazgo	8	Obligaciones del empleador
	5.2	Política	5	Política de Seguridad y salud en el trabajo - SST
			6	Política de Seguridad y salud en el trabajo - SST
	5.3	Roles, Responsabilidades Y Autoridades En La Organización	8	Obligaciones del empleador
	5.4	Consulta Y Participación De Los Trabajadores	10	Responsabilidades de los trabajadores

Fuente: Elaboración Propia

El resultado de esta tabla comparativa, donde se hizo una relación entre numerales, artículos y párrafos, fue de **75 ítems de concordancia**, teniendo una similitud bastante amplia, lo que permite hacer un balance de las herramientas que se deben tener en cuenta para lograr el objetivo de la investigación.

Para complementar las herramientas tanto de gestión, como las de cumplimiento legal, se realizó un cuadro comparativo entre la NTC ISO 6001:2018 y el Decreto Único para determinar los requisitos comunes y los específicos, donde se puede observar los requisitos comunes, que en si son pocas ya que el Decreto Único Reglamentario es general para todas las organizaciones sin importar su tamaño; mientras que la NTC ISO 6001:2018 es exclusiva para Mypes. en la tabla 7, se evidencia un apartado del cuadro comparativo entre estos dos documentos (Para observar la tabla completa, ver el ANEXO F).

Tabla 7. Resultados parciales del análisis de relación de similitud de la NTC ISO 6001:2018 y el Decreto Único Reglamentario - Requisitos Comunes

ANÁLISIS DE RELACIÓN DE SIMILITUD DE LA NTC ISO 6001:2018 Y DECRETO 1072 DE 2015				
CICLO	NTC ISO 6001:2018		DECRETO 1072 DE 2015 CAPÍTULO 6	
	NUMERAL	REQUISITO	ARTÍCULO	REQUISITO
PLANEAR	3.1.1	Contexto Interno Y Externo De La Organización	16	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST
	3.1.2	Partes Interesadas		
	3.2	Liderazgo	8	Obligaciones del empleador
	3.1.3.1	Política	5	Política de Seguridad y salud en el trabajo - SST
			6	Política de Seguridad y salud en el trabajo - SST
	3.1.3.3	Acciones Para Abordar Riesgos Y Oportunidades	17	Planificación del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST
			23	Gestión de los peligros
	3.1.3.2	Objetivos	7	Objetivos de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST
			17	Planificación del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST
			18	Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG -SST

Fuente: Elaboración Propia

En los resultados obtenidos en esta tabla comparativa, es importante aclarar que se tuvo en cuenta los numerales que desde el sistema de gestión de calidad puedan aportar al cumplimiento legal del Decreto Único Reglamentario, haciendo al igual que con la NTC ISO 45001:2018 el análisis entre numerales, artículos y párrafos, es importante hacer énfasis en que la matriz de riesgos del sistema de gestión de calidad difiere del sistema de gestión de SST, por este motivo, en la caja se plantean las dos herramientas. El resultado que arrojó esta tabla fueron **39 ítems de concordancia**, que a comparación con los resultados de la tabla 7 difieren en relación, ya que como se había nombrado anteriormente tanto el Decreto Único reglamentario como la NTC ISO 45001:2018 fueron diseñadas para toda clase de organizaciones sin importar su tamaño o naturaleza.

Como análisis general de los requisitos comunes se elaboró una tabla comparativa, donde se evidencia los requisitos comunes entre las dos Normas Técnicas Colombianas y el Decreto Único Reglamentario, de acuerdo al resultado de esto se determinará el listado de las herramientas de gestión que puedan apalancar el sistema de gestión de las Mypes. En la tabla 8 se puede evidenciar un apartado de esta tabla, (para observar la tabla completa ver ANEXO G).

Tabla 8. Resultados parciales del análisis de relación de los requisitos comunes entre las Normas Técnicas Colombianas y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015.

ANÁLISIS DE RELACIÓN DE LAS SIMILITUDES DE LAS NTC ISO 45001:2018, NTC ISO 6001:2018 Y DECRETO 1072 DE 2015					
CICLO	NTC ISO 4501:2018	NTC ISO 6001:2018	DECRETO 1072 DE 2015 CAPÍTULO 6		OBSERVACIONES
	NUMERAL	NUMERAL	ARTÍCULO	REQUISITO	REQUISITO
PLANEAR	4.1	3.1.1	16	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST	Contexto Interno Y Externo De La Organización
	4.2	3.1.2			Partes Interesadas
	5.1	3.2	8	Obligaciones del empleador	Liderazgo
	5.2	3.1.3.1	5	Política de Seguridad y salud en el trabajo - SST	Política
			6	Política de Seguridad y salud en el trabajo - SST	
	6.1.1	3.1.3.3	17	Planificación del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST	Acciones Para Abordar Riesgos Y Oportunidades

Fuente: Elaboración Propia

Posterior a la identificación de los requisitos comunes e inherentes de los documentos se procede a realizar el análisis de cada una de estas para establecer las herramientas que pueden ser aplicadas a las Mypes y que se puedan integrar a un Sistema de Gestión y que esto a su vez permita el cumplimiento legal.

6.2 DISEÑO DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS.

Es importante dejar claro que la legislación colombiana no discrimina a las organizaciones y exige al igual para todas y a pesar de la resolución 0312 de 2019 donde se exigen los mínimos estándares requeridos. Es necesario cumplir con toda la documentación teniendo algunas excepciones.

De acuerdo con la revisión se identificó la cantidad de herramientas para el cumplimiento de cada norma y del decreto y la resolución, aunque la resolución define claramente sus herramientas. A continuación, en la tabla 9, se da a conocer el resultado de la cantidad de herramientas base (protocolos, matrices, planes, etc.), sin documentación de apoyo (registros, cronogramas, formatos entre otros).

Tabla 9. Cantidad de herramientas necesarias para el cumplimiento de cada documento

DOCUMENTO	NÚMERO DE HERRAMIENTAS BASE
NTC ISO 6001:2018 Sistema de Gestión para Micro y Pequeñas Empresas (MYPES)	31 Herramientas
NTC 45001:2018 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	33 Herramientas
Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 (Capítulo 6)	31 Herramientas
Resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos legales	7 Herramientas

Fuente Elaboración propia

Ya teniendo identificadas las herramientas de la NTC ISO 6001: 2018, NTC ISO 45001:2018 y el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015, se procede a realizar las diferentes tablas comparativas, que permitan identificar en primera instancia las herramientas para el diseño de la caja; segundo para reconocer los puntos de concordancia entre estos tres documentos, tercero para hallar las diferencias o los requisitos inherentes de cada una y poder establecer que priorización se le debería dar, de acuerdo al objetivo de la investigación actual.

En la NTC ISO 6001:2018 Sistema de Gestión para Mypes, se identifica la necesidad de excluir de las 31 herramientas, las correspondientes al numeral 4.1.5 Gestión financiera (soporte), ya que este se enfoca en la información documentada de los informes financieros, riesgos, y controles para evitar estos; volviéndose inherente de la norma, este numeral se tendrán en cuenta para las Mypes en la matriz de riesgos de calidad; ya que el objetivo es el cumplimiento del Decreto Único reglamentario 1072 de 2015.

En relación a la NTC ISO 45001:2018 SG-SST, las 33 herramientas de base identificadas se manejarán en la caja de herramientas, ya que permiten la integración con la NTC ISO 6001:2018 y con el Decreto Único Reglamentario, y a la Resolución 0312 de 2019, lo cual se demostrará en las tablas comparativas.

Del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015, de las 31 Herramientas identificadas, ocho (8), no se contemplan en esta investigación ya que las Mypes, en su mayoría no cuentan con medico LSO propio y por la cantidad de personas que laboran dentro de estas organizaciones no pueden conformar un COPASST, y la base de esta investigación son las Mypes (micro y pequeñas empresas), estos documentos se ven relacionadas en la tabla 10:

Tabla 10. Documentos excluidos para la investigación del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015

DOCUMENTOS EXCLUIDOS DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1072 DE 2015
1. Certificado de Aptitud Médica
2. Mediciones Higiénicas
3. Soportes de Convocatoria del COPASST
4. Conformación de brigada, entrenamiento y su dotación
5. Programa de Vigilancia epidemiológica de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales
6. Monitoreos Biológicos (solo si hay Médico LSO)
7. Inspecciones SST
8. Programa de estilos de vida y entorno saludable

Fuente: Elaboración Propia

La Resolución 0312 de 2019, muestra claramente los siete puntos de exigencia para cumplimiento, los cuales se tendrán en cuenta, sin embargo, en la caja de herramientas no se contemplara los dos primeros puntos ya que el primero refiere el cumplimiento al documento (hoja de vida) de la asignación de la persona que diseña el SG-SST y el segundo punto exige la documentación soporte de la afiliación al sistema de seguridad social integral de todos los trabajadores; en la caja de herramientas se dará a conocer los requerimientos de una historia laboral. Los dos puntos de dan a conocer en la tabla de la Resolución 0312 de 2019 (tabla 11).

Tabla 11. Exclusiones de la investigación en relación a la Resolución 0312 de 2019.

EMPRESAS DE DIEZ (10) O MENOS TRABAJADORES CLASIFICADAS EN RIESGO I, II, III		
ÍTEM	CRITERIOS	MODO DE VERIFICACIÓN
1. Asignación de persona que diseña el Sistema de Gestión de SST	Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil: El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresas de menos de diez (10) trabajadores en clase de riesgo I, II, III puede ser realizado por un técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acredite la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. Esta actividad también podrá ser desarrollada por tecnólogos, profesionales y profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	Solicitar documento soporte de la asignación y constatar la hoja de vida con soportes, de la persona asignada.
2. Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral	Afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente	Solicitar documento soporte de afiliación y del pago correspondiente

Fuente: Resolución 0312 de 2019 Estándares Mínimos

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se procede a realizar el análisis de las herramientas de gestión necesarias para el desarrollo de la caja, para ello se realizó un nuevo cuadro comparativo de las normas técnicas colombianas donde se identifican las herramientas de acuerdo a los numerales de concordancia.

En la siguiente tabla (tabla 12), se da a conocer un fragmento de algunas de las primeras herramientas que se incluirán en la caja (para observar la tabla completa ver ANEXO H).

Tabla 12. Resultados parciales de las herramientas base para la Caja de Herramientas

HERRAMIENTAS COMUNES DE LAS NTC ISO 6001:2018 Y LA NTC ISO 45001: 2018		
SG- CALIDAD NTC ISO 6001:2018	SG-SST NTC ISO 45011:2018	HERRAMIENTAS
3.1.1 Comprensión de la Organización y de su contexto	4.1 Comprensión de la Organización y de su contexto	* PESTAL * DOFA * Matiz de Perfil Competitivo
3.1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	* Matriz de Partes Interesadas
	4.3 Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la SST	* Documento que evidencie el alcance del Sistema
3.1.3 Direccionamiento Estratégico 3.1.3.1 Política de Gestión 3.1.3.2 Objetivos Estratégicos	5.1 Liderazgo y Compromiso	Despliegue de la Política
	5.2 Política de la SST 6.2 Objetivos de la SST y Planificación para lograrlos 6.2.1 Objetivos de la SST 6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST	Documento sobre los Objetivos y los planes para lograrlos

Fuente: Elaboración Propia

Para el cumplimiento legal se da a conocer las herramientas necesarias para la caja de herramientas exigidas por el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015.

Tabla 13. Herramientas legales Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015

Listado de Herramientas Legales
1. Acta de asignación del responsable del SG-SST 2. Descripción Socio demográfica 3. Despliegue de la Política del SG-SST 4. Documento de cumplimiento de Objetivos 5. Documento de la Planificación del SG-SST 6. Documento de criterios de selección, evaluación de los proveedores y de su cumplimiento. 7. Documento del Plan Anual de Trabajo 8. Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST 9. Evaluaciones médicas ocupacionales 10. Indicadores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. 11. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. 12. Indicadores que evalúan la estructura del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST 13. Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. 14. Matriz de identificación y valoración de riesgos y oportunidades 15. Métodos de control de inventarios de materia prima, producto o servicio 16. Plan de Emergencias 17. Plan de Mejora

18. Procedimiento de Gestión Del Cambio
19. Procedimiento e instructivos internos
20. Procedimientos de Consulta y Participación de los Trabajadores
21. Programa de Capacitación anual
22. Registro de entrega de equipos y elementos de protección personal (EPP).
23. Reportes e investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Fuente: Elaboración Propia

Posterior a la identificación de los numerales de similitud entre normas, decretos y párrafos y con las herramientas propias de cada documento y dando a conocer las exclusiones, y con la identificación de las herramientas de gestión y las herramientas legales, se procede a la elaboración de la matriz general de herramientas comunes e inherentes; la cual es la base para el diseño de la caja de herramientas para el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 a través de las Normas Técnicas Colombianas. En la tabla 14 se evidencia un apartado de la matriz general de las herramientas que conformaran la caja. (para observar la Matriz completa, ver el ANEXO I).

Tabla 14. Resultado Parcial de la Matriz General de Herramientas.

MATRIZ GENERAL DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO LEGAL DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1072 DE 2015, A TRAVÉS, DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LA NTC ISO 6001:2018 GESTIÓN PARA LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES) Y LA NTC 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.							
TIPO DE HERRAMIENTA	HERRAMIENTAS PRINCIPALES	CUMPLIMIENTO				HERRAMIENTA DE APOYO	INHERENTE O COMÚN
		NORMATIVO		LEGAL			
		NTC ISO 45001:2018	NTC ISO 6001:2018	RESOLUCIÓN 0312 DE 2019	DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1072 DE 2015		
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	1. PESTAL	Numeral 4. Compresión de la Organización y de su Contexto.	Numeral 3.1 Contexto de la Organización		Artículo 2.2.4.6.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Parágrafo 1.	* 1. Ejemplo	Común
	2. DOFA	Numeral 4. Compresión de la Organización y de su Contexto	Numeral 3.1 Contexto de la organización		Artículo 2.2.4.6.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Parágrafo 1	* 2. Ejemplo	Común
	3. Matriz de Perfil Competitivo (MPC)	Numeral 4. Compresión de la Organización y de su Contexto	Numeral 3.1 Contexto de la organización.		Artículo 2.2.4.6.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Parágrafo 1	* 3. Ejemplo	Común

	4. Matriz de Partes Interesadas (STAKEHOLDERS)	numeral 4.2. Compresión de las necesidades y expectativas de los Trabajadores y de otras Partes interesadas	numeral 3.1.2 Compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		Artículo 2.2.4.6.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Parágrafo 1	* 4. Ejemplo	Común
	5. Política	numeral 5.1 Liderazgo y Compromiso numeral 5.2. Política de las SST	numeral 3.1.3. Direccionamiento estratégico Numeral 3.2 Liderazgo		Artículo 2.2.4.6.5 Política de Seguridad y Salud en el trabajo (SST) Artículo 2.2.4.6.6 Requisitos de la Política de la seguridad y salud en el trabajo (SST) Artículo 2.2.4.6.7 Objetivos de la Política de seguridad y salud en el trabajo (SST) Artículo 2.2.4.6.8 Obligación de los empleadores en su numeral 1 Artículo 2.2.4.6.12 Documentación	* 5. Despliegue de la Política * 6. Redacción de la Política	Común

Fuente: Elaboración Propia

El resultado general del matriz género en **total 37 herramientas principales** (ocho inherentes y 29 comunes), **54 herramientas de apoyo** (en su mayoría ejemplos básicos, formatos y pictogramas), necesarias para el cumplimiento del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 en base a un sistema de gestión con las NTC ISO 6001:2018 y la NTC ISO 45001:2018, sin tener en cuenta la documentación de apoyo, es decir registros, cronogramas y algunos formatos, entre otros.

Con la identificación de las herramientas necesarias para el diseño de la Caja de Herramientas, se procede al diseño de esta y se plantea hacer esta en formato Excel para facilitar la búsqueda a través de hipervínculos dentro de un mismo archivo.

Como la Intención de este proceso investigativo es aportar a las Mypes en sus sistemas de gestión de acuerdo a sus necesidades y requerimientos; el ideal es poder brindar la mayor información de las herramientas necesarias, dándoles a conocer el cumplimiento que estas les otorga a la organización con su implementación y mantenimiento; adicional a ello dar las instrucciones necesarias de elaboración y diligenciamiento de estas herramientas a través de ejemplos prácticos ya diligenciados en formato imagen. El formato imagen permite aportar a la organización una información veraz de las diversas formas de realizar formatos y su diligenciamiento y a su vez no permite el copiado y pegado de información sobre documento base. La idea de estas imágenes es que las Mypes puedan desarrollar las herramientas con la información de sus organizaciones adaptándolas a sus necesidades específicas.

Para el desarrollo del diseño se planteó la idea de hacer esta caja de manera didáctica y funcional, lo primero que se diseñó fueron los iconos de las dos Normas Técnicas Colombianas y de las dos reglamentaciones legales planteadas para este estudio, separando las normas técnicas en sistema de gestión y las reglamentaciones en cumplimiento legal, de tal manera que al momento de la consulta se pueda ubicar la herramienta de acuerdo al documento que se desee examinar. Cada uno de ellos se encuentra hipervinculados al listado de consulta propio. Al igual se diseñó un guía que le direccionara durante toda la caja de herramientas, dando pautas generales para la consulta de las herramientas. (Gráfica 12).

GRÁFICA 12. Iconos iniciales de la caja de herramientas (Menú o Contenido inicial)



Fuente: Elaboración propia

Posterior a ello se diseñó los iconos de las herramientas, también ubicándolas en herramientas de gestión y herramientas de cumplimiento legal, esto permitirá a la organización entrar directamente a las herramientas para su consulta. (Gráfica 13).

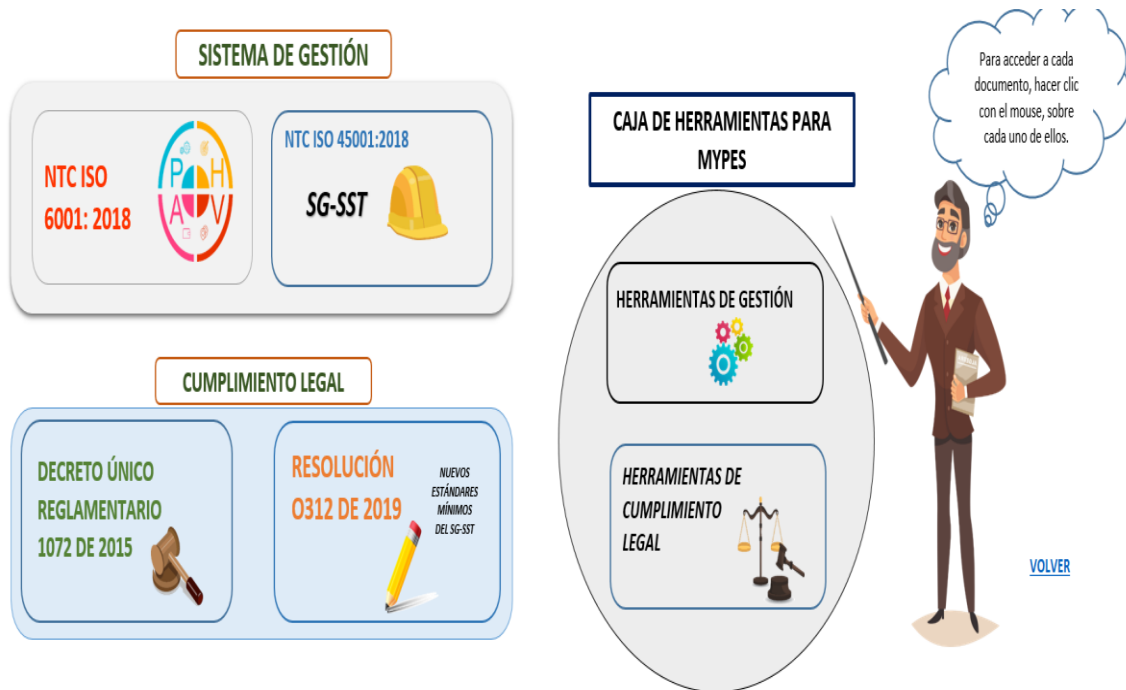
GRÁFICA 13. Icono de consulta directa hacia el listado de herramientas



Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en la gráfica 14 la presentación general de la hoja de inicio de la caja de herramientas donde se encuentran ubicados todos los documentos necesarios para la consulta.

GRÁFICA 14 Formato de la página principal de la caja de herramientas



Fuente: Elaboración Propia

Después de esto, se diseñó un formato que permitiera dar a conocer a las organizaciones los numerales de las normas y de los artículos de la reglamentación; por este motivo se hace el diseño de cada uno de estos documentos en una hoja aparte con cada uno de sus numerales y artículos y junto a ellos una lista desplegable de las herramientas que favorece el cumplimiento, esto de manera informativa y de consulta, para que se haga una identificación rápida de las herramientas de cumplimiento de cada numeral o artículo (gráfica 15).

GRÁFICA 15. Lista desplegable de consulta de los numerales de las normas.

NTC ISO 6001:2018 SISTEMAS DE GESTIÓN PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES), HERRAMIENTAS:

MENÚ




PARA ENTENDER CADA NUMERAL, DESPLIEGUE CADA COMENTARIO.

para hacerlo solo debe pasar el mouse sobre la pestaña roja en la parte superior derecha de cada cuadro.

PARA SABER QUE HERRAMIENTAS SE ENCUENTRAN RELACIONADAS CON EL NUMERAL

En cada numeral, el usuario debe hacer clic en el espacio vacío frente a este, y al lado derecho aparecerá un icono en el cual al hacer clic, podrá ver dichas herramientas

NUMERAL DE LA NORMA	LISTA DESPLEGABLE DE HERRAMIENTAS
3.1 Contexto de la Organización:	
3.2 Liderazgo	PESTAL DOFA
4.1 Proceso de Apoyo	Matriz de Perfil Competitivo Matriz de Partes Interesadas
5.1 Planificación de los Procesos	
5.2 Diseño y Desarrollo de Productos y Servicios	
5.3 Elaboración de Productos o Prestación de Servicios	
5.4 Control de Salidas No conformes	
6.2 Autoevaluación	
6.3 No Conformidad y Acción Correctiva	
7. Mejora	

Fuente: Elaboración Propia

Para dar conocimiento de las normas, el decreto y la resolución se hizo en cada ítem de las normas y reglamentación, una nota aclaratoria dando a conocer la idea principal contemplada en los documentos relacionados. En la gráfica 16 se da a conocer una imagen de una de las normas y el diseño establecido, dando a conocer las notas aclaratorias.

GRÁFICA 16. Imagen de notas aclaratorias del contenido de las normas y resolución.

NTC ISO 6001:2018 SISTEMAS DE GESTIÓN PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS (MYPES), HERRAMIENTAS:

NUMERAL DE LA NORMA	LISTA DESPLEGABLE DE HERRAMIENTAS
3.1 Contexto de la Organización:	
3.2 Liderazgo	
4.1 Proceso de Apoyo	
5.1 Planificación de los Procesos	
5.2 Diseño y Desarrollo de Productos y Servicios	
5.3 Elaboración de Productos o Prestación de Servicios	
5.4 Control de Salidas No conformes	
6.2 Autoevaluación	
6.3 No Conformidad y Acción Correctiva	
7. Mejora	

MENÚ

La Organización **debe** determinar las cuestiones internas y externas que puedan afectar su capacidad par cumplir los objetivos de la organización.

para hacerlo solo debe pasar el mouse sobre la pestaña roja en la parte superior derecha de cada cuadro.

PARA SABER QUE HERRAMIENTAS SE ENCUENTRAN RELACIONADAS CON EL NUMERAL

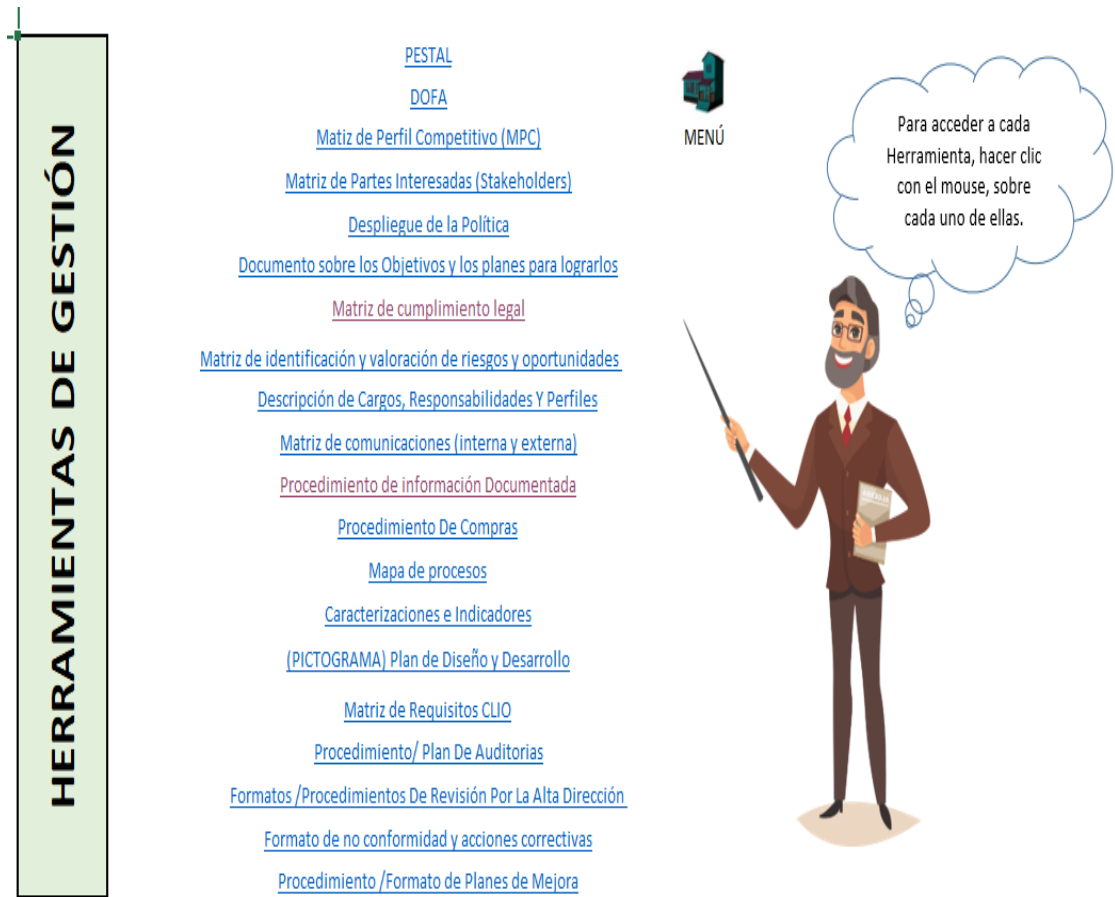
En cada numeral, el usuario debe hacer clic en el espacio vacío frente a este, y al lado derecho aparecerá un ícono en el cual al hacer clic, podrá ver dichas herramientas

Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente, se procedió al diseño del listado de herramientas de gestión y de cumplimiento legal cada una en una hoja separada, basado en la Matriz de herramientas comunes e inherentes, los cuales van a ser la puerta de entrada a la consulta directa de las herramientas, la cual se puede observar en la gráfica 17.

54

GRÁFICA 17. Imagen del listado de las Herramientas de Gestión



Fuente: Elaboración propia

Ya con el diseño de estos listados de herramientas tanto de gestión, como legales, se continuó con el diseño de un espacio interpretativo de cada una de estas, con un aclaratorio extraído literalmente de las normas técnicas, del decreto único reglamentario y de la resolución, para dar a conocer al usuario, la aplicabilidad de la herramienta, que numeral permitía cumplir y cuáles eran los requisitos necesarios para su diligenciamiento, cumplimiento, seguimiento y evaluación; dando a conocer también el manejo de la información documentada necesaria. Adicionalmente se da la posibilidad desde esta hoja la hipervinculación a la herramienta elaborada, a un ejemplo práctico, a las páginas de inicio y al menú principal. En la gráfica 18 da a conocer el formato diseñado para tal fin.

GRÁFICA 18. Imagen de formato explicativo de la herramienta a consultar

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO (MPC)

CUMPLIMIENTO:
 Esta herramienta permite el cumplimiento del numeral 4. *Compresión de la Organización y de su Contexto* de la NTC ISO 45001:2018; el numeral 3.1 *Contexto de la organización* de la NTC ISO 6001:2018 y el Artículo 2.2.4.6.4 *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)* en su parágrafo 1 del Decreto Único Reglamentario.

NORMATIVIDAD:
 "La Organización debe determinar las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos."

1, [VER EJEMPLO](#)

2, [VER HERRAMIENTA](#)



[VOLVER](#)

La **matriz del perfil competitivo (MPC)** es una herramienta que compara la empresa y su competencia demostrando sus fortalezas y debilidades relativas. Con el fin de comprender mejor el entorno externo y la competencia en un sector en particular.

La matriz identifica los principales competidores de una empresa y los compara a través del uso de los factores críticos de éxito de la industria. El análisis también revela las fortalezas y debilidades de los competidores, por lo tanto la empresa podrá determinar, en qué debe mejorar y fortalecer.

El análisis de esta matriz debe nutrir el DOFA, para establecer las estrategias de la organización.

Fuente: Elaboración Propia

Después de tener el diseño de la aplicabilidad de cada herramienta, se plantearon los formatos de las herramientas para ser aplicadas en las Mypes, es importante tener en cuenta que las herramientas diseñadas tienen una estructura base de aplicabilidad a cada organización, pero de acuerdo al criterio de cada una de estas Mypes pueden ser modificables según las necesidades particulares; lo importante es evidenciar que el resultado deseado sea el esperado en cada de las organizaciones. Estas herramientas fueron diseñadas en la especialización de gerencia en sistema de calidad y se disponen para esta investigación. (Gráfica 19).

GRÁFICA 19. Caja de Herramientas - Formato de Herramienta

 **VOLVER**

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO									
FACTORES Y PONDERACIÓN		COMPETIDORES							
FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	IMPORTANCIA DEL FACTOR EN %	ORGANIZACIÓN		COMPETIDOR 1 (C1)		COMPETIDOR 2 (C2)		COMPETIDOR 3 (C3)	
		CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Competitividad de precio									
Calidad del producto o servicio									
Imagen corporativa									
Atención al cliente									
Fidelización del cliente									
Ubicación									
Experiencia									
Adelanto tecnológico									
Comercio electrónico									
TOTALES		0	0	0	0	0	0	0	0

Escala de calificación	1. Gran Debilidad	2. Debilidad Menor	3. Fuerza Menor	4. Gran Fuerza
-------------------------------	-------------------	--------------------	-----------------	----------------

FUENTE: PROPUESTA PARA LA PLANIFICACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA GHM SAS Autores: Andrés Felipe Gómez Ríos, Jeimy Liliana Hernández García, Rosa

Fuente: Gómez, R Andrés Felipe; Hernández, G. Jeimy L.; Matallana, M. Rosa (2019). Propuesta Para la Planificación y Estructuración Del Sistema De Gestión De Calidad ISO 9001:2015 En La Empresa GHM SAS 2019. Tesis Especialización Administración y Gerencias en Sistemas de Calidad. Bogotá. Universidad Santo Tomás.

Teniendo en cuenta que las Mypes en su mayoría no tienen conocimiento del diligenciamiento de estas herramientas, y en sí dejar un explicativo en cada espacio que contiene una herramienta es muy dispendioso, se decidió dejar una herramienta ya diligenciada en formato imagen para que al ser consultada sea claro su diligenciamiento y se pueda manejar esta caja de herramientas de forma didáctica. (Gráfica 20).

GRÁFICA 20. Caja de Herramientas - Ejemplo de aplicabilidad

 **VOLVER**

MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO									
FACTORES Y PONDERACIÓN		COMPETIDORES							
FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	IMPORTANCIA DEL FACTOR EN %	EMPRESA DE EVALUACIÓN		C1. CIMA		C2. PEÑA		C3. FALDA	
		CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Competitividad de precio	10,0%	4	0,4	3	0,3	2	0,2	3	0,3
Calidad del producto o servicio	20,0%	3	0,6	4	0,8	3	0,6	4	0,8
Imagen corporativa	15,0%	1	0,15	4	0,6	3	0,45	4	0,6
Atención al cliente	20,0%	2	0,4	3	0,6	2	0,4	4	0,8
Fidelización del cliente	10,0%	2	0,2	3	0,3	2	0,2	3	0,3
Ubicación	5,00%	1	0,05	2	0,1	4	0,2	3	0,15
Experiencia	5,0%	2	0,1	4	0,2	3	0,15	4	0,2
Adelanto tecnológico	10,0%	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4
Comercio electrónico	5,0%	2	0,1	4	0,2	4	0,2	4	0,2
TOTALES	1	21	2,4	31	3,5	26	2,7	33	3,75
Escala de calificación		C1, C2, C3 Competidores		4 Gran fuerza	3 Fuerza menor	2 Debilidad menor	1 Gran debilidad		

FUENTE: PROPUESTA PARA LA PLANIFICACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA GHM SAS Autores: Andrés Felipe Gómez Ríos, Jeimy Liliana Hernández García, Rosa



Fuente: Gómez, R Andrés Felipe; Hernandez, G. Jeimy L.; Matallana, M. Rosa (2019). *Propuesta Para la Planificación y Estructuración Del Sistema De Gestión De Calidad ISO 9001:2015 En La Empresa GHM SAS 2019. Tesis Especialización Administración y Gerencias en Sistemas de Calidad. Bogotá. Universidad Santo Tomás.*

Ya con la estructura general diseñada, se procede a realizar en la primera hoja de la caja de herramientas, la redacción de las instrucciones y propósito, dando a conocer las particularidades de la caja de herramientas, el manejo de la misma, las herramientas y los hipervínculos, para que el usuario pueda entender el manejo y la interacción con la caja de herramientas. (Gráfica 21).

GRÁFICA 21 Instrucciones Caja de Herramienta

INSTRUCCIONES
La Caja de Herramientas de gestión, se diseñó con el propósito de lograr que las Mypes, incursionen en los sistemas de gestión, para que sus procesos se desarrollen de manera sincronizada, logrando dar cumplimiento al marco legal colombiano aplicable.
1. CONTENIDO GENERAL: En esta pestaña se observa los cuatro documentos relacionados para la estructuración de un sistema de gestión integral (NTC ISO 6001:2018 Calidad y NTC ISO 45001:2018 SG-SST) que permite el cumplimiento legal del Decreto único reglamentario 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. Cada cuadro se encuentra hipervinculado, para dar a conocer sus herramientas específicas. También se observan dos cuadros que hacen referencia a las herramientas de gestión y las herramientas de cumplimiento legal las cuales también se encuentran hipervinculadas hacia un listado maestro de herramientas para su uso. Se optó por esta división para que la consulta de las herramientas sea más práctica, ya que se pueden consultar desde las normas, decreto y resolución y también desde la caja de herramientas como tal.
2. NUMERALES DE LOS DOCUMENTOS: En esta pestaña se identifica cada uno de los documentos por separado relacionando sus numerales, en los cuales se puede evidenciar un listado maestro que le permitirá identificar la(s) herramientas que le permiten el cumplimiento de cada numeral o artículo. Cada una con uno cuenta con una breve explicación extraído de los documentos relacionados, dando a conocer las generalidades individuales de los numerales. De tal forma que las personas que no tengan conocimiento de los documentos (normas, decreto y resolución) podrán encontrar un pequeño explicativo de cada numeral y las herramientas prácticas para cada una.
3. HERRAMIENTAS: En cada pestaña se encuentra una herramienta ya sea de gestión, legal o mixta, se diseñó con las normatividades legales necesarias para el cumplimiento sin importar la naturaleza de la organización, ya que esta caja de herramientas es una base práctica para los sistemas de gestión de las Mypes. Las primeras herramientas se diseñaron con un ejemplo práctico que permite diligenciar de manera amigable los espacios de acuerdo a la información requerida para cada una; a medida que se avanza en la caja de herramientas los ejemplos van disminuyendo, ya que las herramientas permiten desarrollarse de manera sencilla y a medida que se va avanzando, se avanza también en el sistema de gestión.
4. HIPERVÍNCULOS: Los hipervínculos se encuentran relacionados entre sí, en toda la caja de herramientas, para mejor asociación, y en cada una de las pestañas de presentación se puede navegar a cualquier norma, decreto, resolución o herramienta.

Usted podrá identificar diferentes herramientas: en esta caja, que le permitirán guiarse en su sistema de gestión, cada herramienta es una guía la cual usted podrá modificar de acuerdo a sus necesidades, podrá evidenciar que algunas herramientas no son idénticas a los ejemplos, esto se hizo con el fin de que usted tenga diversidad y pueda decidir el diseño que desea para su organización.
Usted va a recibir una información previa a la visualización de cada ejemplo y herramienta, esta información es general, y esto permite que usted pueda adaptarla a su organización.



IR A LA PÁGINA INICIAL

Fuente: Elaboración propia

6.3. VALIDACIÓN DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS

Posterior a tener el diseño de la caja de herramientas, se establece la herramienta de evaluación que se aplicará a la investigación, de acuerdo a la revisión bibliográfica se decide aplicar una escala Likert para tal fin, ya que esta permite identificar el grado de acuerdo o desacuerdo de cada pregunta en relación a los conocimientos de los evaluadores; obteniendo posteriormente elementos estadísticos de confiabilidad y validez que van a permitir la toma de decisiones posteriores.

Inicialmente se elabora una encuesta que consta de 12 ítems y 3 dimensiones que según el orden se establecieron de la siguiente manera: la primera dimensión contiene tres ítems, la segunda dimensión contiene 4 ítems y la última dimensión

contiene 5 ítems para un total de 12 ítems y tres sub escalas por dimensión. Cada ítem está codificado en una escala tipo Likert determinando como opciones de calificación desde 1 como totalmente en desacuerdo, hasta 5 que es totalmente de acuerdo (Ver Anexo J); Las escalas se utilizan como:

Procedimiento de escalamiento en el que el sujeto asigna los estímulos a un conjunto específico de categorías o cuantificadores lingüísticos, en su mayoría, de frecuencia (siempre, a veces, nunca, etc.) o de cantidad (todo, algo, nada, etc.). La escala de categorías se utiliza con gran profusión, tanto en la psicología aplicada como en otros ámbitos (estudios de opinión, marketing, etc.), ya que la verbalización forzada que supone responder conforme a este formato conlleva una serie de ventajas, entre las que destacamos: menor ambigüedad de respuestas que las obtenidas con otro tipo de cuestionarios. (Osinski & Sánchez Bruno, 1998. , pág. 623).

Teniendo en cuenta lo anterior se puede establecer que la mejor forma para determinar la confianza de una escala Likert es el Alpha de Cronbach ya que según Hogan (2003)

Los reactivos pueden tener cualquier tipo de calificación continua. Por ejemplo, los reactivos de una escala de actitud pueden calificarse con una escala de cinco puntos que va desde “totalmente en desacuerdo” (1) hasta “totalmente de acuerdo” (5). La forma más general es el coeficiente Alpha, a menudo llamado Alpha de Cronbach, (Primero, a medida que el número de reactivos aumenta, también aumenta la confiabilidad. Segundo, a medida que la correlación inter-reactivo aumenta, también aumenta la confiabilidad. Además, cuando hay relativamente pocos reactivos (5, por ejemplo), la confiabilidad es muy baja si las correlaciones inter-reactivo son bajas; cuando las correlaciones inter-reactivo son altas, la confiabilidad es mucho mayor, pero todavía no es muy alta. Cuando hay un gran número de reactivos (digamos, 50), la confiabilidad es muy respetable aun cuando las correlaciones inter-reactivo sean relativamente bajas. (p.90).

Según lo anterior es recomendable aumentar o disminuir el número de ítems para la prueba, buscando la mejor confiabilidad en relación con la puntuación del Alpha de Cronbach y así determinar una buena confianza de la herramienta desarrollada para la evaluación de la caja de herramientas, también se determina confiabilidad de división por mitades a través del coeficiente de Spearman Brown. Según Cañadas y Sánchez (1998).

Para obtener la confiabilidad de la prueba entera. La corrección de Spearman-Brown es la adecuada, y su fórmula es: $r = \frac{2r_{11}}{1 + r_{cc}}$ Fórmula 4-12 $r_{cc} =$

confiabilidad corregida de toda la prueba r_m = correlación entre las dos mitades de la prueba La fórmula de Spearman-Brown tiene una forma más general que permite determinar el efecto estimado sobre la confiabilidad de consistencia interna de cualquier cambio en la extensión de la prueba. La forma más general es: $r_c = r_o \left(1 + (n-1) \right)$ ro Fórmula 4-13 n = factor por el cual se cambia la extensión de la prueba r_c = confiabilidad corregida r_o = confiabilidad original En esta fórmula, n puede ser una fracción; por ejemplo, es posible estimar la confiabilidad corregida de una cuarta parte ($n = .25$) de la prueba original. También se puede estimar el efecto de triplicar ($n = 3$) la extensión de la prueba. O se puede fijar r_c en algún valor deseado, y luego encontrar el valor de n para determinar qué cambio en la extensión de la prueba se requiere para obtener r_c dado el valor de inicio r_o . Para todos estos cambios en la extensión de la prueba, la fórmula de Spearman-Brown supone que los reactivos añadidos (o eliminados en caso de acortar la prueba) son equivalentes a los otros reactivos de la prueba". (p.90)

6.3.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Se Realizó una escala Likert en busca de evaluar la validación del contenido interno de la caja de herramientas para el cumplimiento legal del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 a través, del sistema de Gestión en base de la NTC ISO 6001:2018 y la NTC ISO 45001:2018, de tal forma que esta cumpla para ser una herramienta útil y subjetiva frente a las necesidades de cada organización. La población para este tipo de evaluación está fundamentada, en personas con especialización en seguridad y salud en el trabajo, conocimientos en sistema de gestión, experiencia laboral en el área y la alta gerencia.

A la convocatoria se obtuvieron cinco (5) evaluadores con las características anteriormente expuestas (La muestra seleccionada es el personal especializado y la alta gerencia de la empresa SONOX SAS), a quienes se les explico la intención del proceso investigativo y del resultado de la misma evidenciado en la caja de herramienta, se les hizo la presentación de la misma y se les envió vía correo electrónico tanto la invitación, como la caja con el formato de validación inmersa en la misma, obteniendo las cinco evaluaciones diligenciadas en su totalidad para el respectivo análisis estadístico a través del Alpha de Cronbach y el Spearman Brown; a través del programa SPSS, desarrollándose como primer método estadístico es Alpha de Cronbach.

GRÁFICA 22 Coeficiente Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{S_t} \right)$$

K: número de ítems
 S_i : varianza de cada ítem
 S_t : varianza de la suma de todos los ítems

Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Figura-61-Coeficiente-alpha-de-Cronbach_fig4_39379794

Se plantean como hipótesis los siguientes planteamientos:

- Hipótesis nula: La prueba no es confiable para aplicar la caja de herramientas.
- Hipótesis Alternativa: La prueba es confiable para aplicar en la caja de herramientas

El resultado del Coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido logra una **confianza de 0.87**, el cual se puede evidenciar en la tabla 15.

Tabla 15. Resultado del análisis del coeficiente de Alpha de Cronbach aplicado a la herramienta de evaluación.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,872	,884	12

Fuente: Resultado del programa SPSS

Determinando el tipo de confiabilidad por **consistencia interna con magnitud alta** con dirección directa significativa, lo cual determina que:

- **se rechaza hipótesis nula** que es (la prueba no es confiable para aplicar en la caja de herramientas) y se **acepta hipótesis alterna** que es (la prueba es confiable para aplicar en la caja de herramientas).

En el estudio estadístico se observó que existían unos elementos que generan conflicto en el resultado de confiabilidad tomando la decisión de eliminar tres ítems de la escala como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 16. Estadística total de Ítems analizados

Estadísticas de total de elemento					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	40,4000	53,300	,616	.	,859
VAR00002	40,6000	42,800	,828	.	,843
VAR00003	41,0000	53,500	,688	.	,855
VAR00004	40,4000	51,300	,768	.	,849
VAR00005	40,6000	53,800	,717	.	,855
VAR00006	40,4000	59,300	,321	.	,874
VAR00007	40,4000	52,800	,973	.	,846
VAR00008	41,4000	59,300	,321	.	,874
VAR00009	40,8000	59,700	,131	.	,890
VAR00010	40,6000	55,300	,325	.	,881
VAR00011	41,4000	47,300	,861	.	,840
VAR00012	40,4000	57,300	,514	.	,866

Fuente: Resultados del Programa SPSS

Como se puede observar la variable 6, 9, y 10 generan una confiabilidad menor ya que sus resultados superan el resultado general de la prueba. Eliminando estos ítems la confiabilidad aumentan de manera considerable pues la magnitud es fuerte

el resultado del Alpha al depurar la escala es de **0.90** como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 17. Resultado de Alpha de Cronbach con Ítems depurados

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,902	,907	9

Fuente: Resultados del Programa SPSS

Buscando la mejora estadística, se realiza una segunda prueba a través del coeficiente de Spearman Brown

GRÁFICA 23. Formula del coeficiente de Spearman Brown

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman
 d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)
 n = Número de datos

Fuente: <https://www.monografias.com/trabajos85/coeficiente-correlacion-rangos-spearman/coeficiente-correlacion-rangos-spearman.shtml>

Aplicando este coeficiente como segunda metodología de evaluación, cuyo resultado arrojo una medición de **0.81**, siendo este un tipo de **confiabilidad por mitades con magnitud alta** con dirección directa significativa, dando como

resultado al igual que la confiabilidad de consistencia interna el **rechazo hipótesis nula** y la **aceptación de la hipótesis alterna** como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 18. Resultado del coeficiente de Spearman Brown aplicada a la Herramienta de evaluación

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	,890
		N de elementos	5 ^a
	Parte 2	Valor	,800
		N de elementos	4 ^b
	N total de elementos		9
Correlación entre formularios			,689
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		,816
	Longitud desigual		,817
Coeficiente de dos mitades de Guttman			,753
a. Los elementos son: VAR00001, VAR00002, VAR00003, VAR00004, VAR00005.			
b. Los elementos son: VAR00007, VAR00008, VAR00011, VAR00012.			

Fuente: Resultados del programa SPSS

A continuación, se dan a conocer los resultados tipo observaciones de la caja de herramientas y los aportes que cada uno de los evaluadores brindaron para lograr la mejora de esta.

Tabla 19. Resultados subjetivos de la aplicación de la Herramienta de evaluación de la caja de herramientas.

EVALUADOR	OBSERVACIONES GENERALES	APORTES DE MEJORA
1	Es una herramienta que contiene toda la estructura general para implementar el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en cualquier tipo de empresa independientemente de su tamaño puede mejorarse no solamente presentando formatos o esquemas vacíos de documentos que existen desde hace tiempo en los sistemas de gestión en Colombia, para un	En el tema de salidas no conformes se sugiere un cuadro para llevar estos casos los cuales tienen relación también con la materialización de los riesgos relacionados con los servicios de una empresa. De acuerdo a la evolución de los sistemas de gestión existen documentos que se pueden aportar diligenciados para que la herramienta sea más entendible como por ejemplo los procedimientos obligatorios de calidad: auditorías internas, salidas no

	entendimiento mejor de las MIPES. No sé si lo permita la Universidad Santo Tomas, pero para un mayor entendimiento por parte del personal de las MIPES sugiero procedimientos diligenciados por ejemplo el de revisión por la dirección no solo esquemas vacíos, como en la caracterización de proceso que se da un ejemplo diligenciado. En la siguiente pregunta se realizan los aportes de documentación que se pueden realizar. Se deben generar instrucciones de como la herramienta avanza y regresa al menú principal para no perderse por el camino	conformes, acciones correctivas y de mejora, control de documentos, control de registros, una matriz legal diligenciada que les ayude a entender a las pequeñas empresas el tema legal en seguridad y salud en el trabajo, modelos de procedimientos de evaluaciones medicas ocupacionales, inspecciones, reporte de incidentes y accidentes de trabajo, modelo de política de SST, modelo de política prevención de consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas, no se vio un ejemplo de matriz de elementos de protección personal EPP.
2.	La información relacionada en el documento relaciona los aspectos más importantes para la implementación de un sistema de gestión para MIPES. EL Lenguaje utilizado es claro, los ejemplos son muy buena herramienta y la relación con cada aspecto de la norma, es coherente.	En lo que corresponde a mi opinión voy a desarrollar y seguir la información para complementar el sistema de seguridad y Salud en el trabajo más robusto en mi empresa.
3.	En general cuenta con suficientes herramientas que bien enfocadas y detalladas pueden ser de gran ayuda para las pequeñas empresas	Sugiero que debería ir más al detalle de las exigencias normativas, a través de comentarios u orientadores en los instructivos. Lo dado que estamos hablando de pequeñas empresas las cuales no cuentan con personal con conocimientos técnicos profundos, y para quienes es difícil orientar sus sistemas entre tantos tecnicismos. Importante tener en cuenta que los SG-SST deben cumplir al pie de la letra los requisitos normativos, con el in de que representen una herramienta de gestión para las organizaciones
4.	Es una propuesta innovadora y valedera para las Mypimes, los instrumentos aportan comprensión de acuerdo a los requerimientos normativos, el apoyo de ejemplos son	1). En Evaluaciones médicas se podría adicionar instrumento de notificación y seguimiento a exámenes médicos, ya que sólo se habla de profesiograma.

	significativos para la guía, la plantilla establecida es de fácil lectura; por lo tanto contribuye de manera considerable al logro de facilitar y ayudar para el desarrollo y cumplimiento de toda la normatividad aplicable.	2). Para facilitar la navegación sería importante insertar Botón Atrás, ya que le permitirá al usuario de la caja de herramientas chequear nuevamente y no hacer reprocesos al ingresar erróneamente a un instrumento. 3). En contexto de la organización exactamente en la herramienta para la elaboración de la matriz PESTAL, en la descripción de los factores externos sería de ayuda que luego de la descripción del aspecto esté el ejemplo en el mismo comentario de ayuda que hay. 4). En matriz de partes interesadas luego de la casilla necesidad/expectativa hay unas letras la cual no es claro que indica (se puede especificar insertando comentario). 5). Cuando se navega la herramienta y se devuelve aun menú, éste tiene un error de escritura se menciona Decreto 1042 en vez de 1072. 6). Por lo complejo de todos los requisitos y su aplicabilidad para el diseño e implementación podría ser de bastante ayuda, listas de chequeo que guíe para su cumplimiento. 7). Contemplar la posibilidad de facilitar un instrumento que le permita compilar todos los requerimientos por norma en un documento y que presente su sistema de gestión, ante tantos tipos de documentos como matriz, formatos, programas, planes, procedimientos los cuales conforman el sistema. 8). No vi ninguna herramienta frente a los EPP. 9). Se sugiere agregar e indicar que es una guía general, ya que en varios sectores económicos hay normatividad específica y que se debe alinear con el SG SST, por ejemplo el Plan estratégico de Seguridad vial para el sector transporte.
5.	Se sugiere revisar la extensión de la caja de herramientas dado que se convierte en algo complejo de manejar para una MIPE	Sugiero revisar la pertinencia y la aplicabilidad para una MYPE. Adicionalmente se requiere mejorar la resolución de algunas pestañas, en algunos casos se presentan imágenes.

Fuente: Elaboración Propia

Posterior a la revisión de las observaciones y los aportes de mejora, se hicieron los ajustes necesarios en la caja de herramienta, evidenciándose errores de hipervínculos que no permitieron evidenciar algunas herramientas, como el formato de Elementos de Protección Personal (EPP), la cual, si se encontraba en la caja, pero no hipervinculada. Se diseñaron las imágenes con una mejor resolución para garantizar la visual del usuario, se hizo una redistribución de la hoja de presentación de cada herramienta que permita el no tener retrocesos con el botón de volver; se hizo nuevamente la revisión de la cantidad de las herramientas, para evitar su extensión, pero las herramientas planteadas son las que se piden para cumplimiento legal y por este motivo esta caja está diseñada para aquellas Mypes que deseen iniciar sus sistemas de gestión, con herramientas sencillas y de fácil manejo, ya que se pueden encontrar formatos más robustos y con mayor amplitud para empresas de mayor tamaño. Al igual hay herramientas específicas de acuerdo a cada actividad económica que desarrolla cada organización, esas herramientas no están detalladas en esta caja de herramientas ya que esta es una caja específica para el cumplimiento del decreto único reglamentario a través de un sistema de gestión. Se diseñaron herramientas diligenciadas para diferentes procedimientos los cuales se anexaron a la caja de herramientas en formato imagen, para apoyar a las organizaciones.

7. CONCLUSIONES

A la pregunta de investigación, se concluye que se logró identificar las herramientas necesarias para la caja de las herramientas, sin embargo para el cumplimiento del Decreto Único reglamentario 1072 de 2015, en general no son modificables en relación a la extensión para Mypes, ya que las exigencias legales no tienen en cuenta tamaño o naturaleza de las organizaciones, las modificaciones se pueden realizar en forma y estructura de cada una de las herramientas adaptándose a cada organización de acuerdo a sus requerimientos, pero en cantidad no, se logró establecer las herramientas necesarias y exigidas para un sistema de gestión de SST y calidad, para lograr el cumplimiento legal.

De acuerdo al primer objetivo planteado, se identificaron los requisitos comunes e inherentes entre las normas técnicas colombianas y la legislación nacional vigente, en relación al cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, observando que a pesar de establecer a través de la resolución 0312 de 2019 los requerimientos mínimos legales, clasificando a las organizaciones por su tamaño y riesgo, los puntos establecidos para las Mypes no cubren las exigencias reales que se les solicitan a estas organizaciones ya que se les pide el cumplimiento de toda la normatividad relacionada en el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015.

En relación al segundo objetivo planteado, se diseñó la caja de herramientas con las herramientas principales y básicas, con el fin principal de ser para Mypes y esto derivó el apoyo con material didáctico, en este caso los ejemplos prácticos de las herramientas principales y formatos de apoyo necesarios para el cumplimiento legal. Por este motivo se ve extensa pero el eliminar alguno de estos incurriría en algún tipo de incumplimiento o no conformidad, de presentarse con una menor extensión.

Adicional la caja de herramientas se diseñó de tal manera que cualquier organización puede hacer búsqueda de formatos y extraerlos para adaptarlos a su organización, ya que si una organización solo quiere establecer el sistema de gestión de calidad tiene las herramientas necesarias para su implementación.

De acuerdo al tercer objetivo planteado, se hizo la evaluación de la caja de herramientas a través de la aplicación de una escala likert, la cual fue consultada y evaluada por cinco jueces (cuatro especialistas en Seguridad y Salud en el trabajo y el último evaluador fue la alta dirección de la organización de estudio SONOX SAS), cuyos resultados se aplicaron en el programa estadístico SPSS, utilizando el Coeficiente de Alpha de Cronbach obteniendo una confiabilidad de 0.9 y el coeficiente de Spearman Brown una confianza de 0.81 con una magnitud alta con

dirección directa significativa. Para lograr la validación de contenido se elaboró una herramienta que permitió identificar la veracidad de la escala likert usada en la evaluación de la caja de herramientas, determinando como resultado que la prueba es válida ya que tiene una concordancia y consistencia buena, dando como resultado final la validación de la caja de herramientas.

De acuerdo al objetivo general, se concluye que se logra diseñar una caja de herramientas, funcional, innovadora y práctica, para la consulta general de las organizaciones Mypes, que permite dar las pautas básicas para aquellas organizaciones que deseen estructurar, implementar y mantener un sistema de gestión, aportando no solo herramientas sino conocimiento de la normatividad y legislación nacional vigente. Adicional es un material de apoyo para consulta general.

8. RECOMENDACIONES

La presente investigación puede ser la base de una app o un software practico para la estructuración de los sistemas de gestión para Mypes.

La caja de herramienta se puede utilizar como método de consulta para la especialización en administración en gerencia en sistemas de calidad ya que cuenta con la mayoría de herramientas necesarias para establecer e implementar un sistema de gestión de calidad bajo las NTC ISO 6001:2018 y la NTC ISO 9001:2015.

Al igual se plantean herramientas prácticas y funcionales para el desarrollo de la NTC ISO 45001:2018, para aquellas empresas que tienen establecido un sistema de gestión de calidad, pero que desean integrar esta norma a su sistema de gestión.

La caja de herramientas se puede utilizar como método de consulta para diferentes organizaciones y extraer de ella la herramienta que considere necesaria para implementarla en su organización.

La investigación puede ser una base de datos para todas las Mypes que deseen establecer un sistema de gestión sencillo, a través de herramientas planteadas en un programa básico como es el Excel y que es de fácil adquisición para organizaciones de esta índole.

Al convenio USTA – INCONTEC, proporcionar a estas organizaciones metodologías y apoyo a las Mypes que deseen establecer sus sistemas de gestión, ya que estas en su mayoría carecen de estos conocimientos; y/o motivar a sus estudiantes en incursionar en estas organizaciones ya que son la base de la economía colombiana y necesitan de mucho apoyo para mantenerse en el mercado.

REFERENCIAS

- ACOPI. (05 de JUNIO de 2019). *Expedición nueva clasificación de empresas a partir de sus ingresos*. Obtenido de El decreto 957/19 modifica el art 2 de la ley 590/04: <https://acopi.org.co/expedicion-nueva-clasificacion-de-empresas-a-partir-de-sus-ingresos/>
- AENOR . (Maro de 2019). *Guía para la aplicación de ISO 45001: 2018*. Obtenido de La Revista de la Evaluación de la Conformidad N° 346: https://revista.aenor.com/images/paginas_p/345acef73229bc5cd16d826d34b13ea2.jpg
- Alarcón, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., & Edel Navarro, R. (Oct de 2017). *Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual*. Obtenido de Revista Scielo: http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000300042
- ANIF Centro de estudios Economicos. (Enero-Junio de 2017). *La Gran Encuesta Pyme, Lectura Regional, Informe de Resultados*. Obtenido de Centro de Información Empresarial Cámara de Comercio De Bogotá: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/19399>
- Biblioteca Universidad de Alcalá. (s.f.). Obtenido de Fuentes de información - Normas técnicas: http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/normas_tcnicas.html

- Cano, J. A., & Jaime Baena, j. (julio-septiembre de 2015). *Sciencedirect - Estudios Gerenciales*. Obtenido de Sciencedirect - Estudios Gerenciales: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592315000273>
- Cano, J. A., & Jaime Baena, J. (s.f.). *Science* . Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592315000273>
- Cañavete, A. M. (2003). *HIPERTEXT.NET -Revista Académica sobre Documentación interactiva*. Obtenido de Sistemas de Información en las empresas: https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-1/sistem_infor.html
- Carazo, P. C. (Mayo de 2006). *El Método de estudio de caso*. Obtenido de Estrategia metodológica de la investigación científica: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/3576/2301>
- Cardozo, E., Velásquez de Naime, Y., & Rodríguez Monroy, C. (2012). The Concept and lassification of Smes in Latin America. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 1659.
- Castaño, J. M. (junio de 2009). *Revista Scielo Revista Ingenieria Biomédica*. Obtenido de Revista Scielo Revista Ingenieria Biomédica: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-97622009000100005
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina. (s.f.). *Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME)*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/micro-pequenas-medianas-empresas-mipyme>
- CEPAL, Comisión económica para América Latina y el Caribe. (08 de Mayo de 2019). *Ventajas de la ventanilla única para la internacionalización de las*

Pymes. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/noticias/expertos-autoridades-analizaran-cepal-ventajas-la-ventanilla-unica-la-internacionalizacion>

Colecciones Académicas eafit.edu.co. (s.f.). *Identificación de Riesgos Empresariales*. Obtenido de Identificación de Riesgos Empresariales- Capitulo 1: <http://www.eafit.edu.co/cultura-eafit/fondo-editorial/colecciones/academicos/Documents/1er%20CAP%C3%8DTULO-IDENTIFICACI%C3%93N%20DE%20RIESGOS.pdf>

CONGRESO DE COLOMBIA. (02 de agosto de 2004). *LEY 905 DE 2004* . Obtenido de Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa Colombiana: <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley-905-2004.pdf>

Dipublico.org. (12 de 01 de 2020). *Derecho Internacional*. Obtenido de Dipublico.org: <https://www.dipublico.org/1729/tratado-de-paz-de-versalles-1919-en-espanol/>

Elmer, H. B. (1956). Historia de la Economía del Mundo Occidental. En H. B. Elmer, *Historia de la Economía del Mundo* (pág. 85). Mexico D.F.: Pueblo y Educación.

Frías-Navarro, D. (2019). *APUNTES DE CONSISTENCIA INTERNA DE LAS PUNTUACIONES DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA*. Obtenido de Universidad de Valencia. España: <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>

Glave, G. G. (junio de 2010). *Revista Scielo Ingeniería Biomédica*. Obtenido de Revist Scielo Ingeniería Biomédica:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-33232010000100007&script=sci_arttext&tlng=en

Gloria María Erazo Imbacuá, & Rodríguez Rojas, Y. L. (2016). Diseño y validación de contenido de un instrumento para medir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para organizaciones colombianas. *Revista signos*, 4.

Guerrero, E. E. (2005). *Las Pymes y su Problemática Empresarial - estudio de Caso*. Obtenido de Manejo de la información empresarial- libros: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=N1l2My4B7h8C&oi=fnd&pg=PA296&dq=manejo+de+la+informacion+empresarial&ots=KPwaBdHteq&sig=I8BKHBOsnwlluHDZKYznufefBgs#v=onepage&q=manejo%20de%20la%20informacion%20empresarial&f=false>

INCONTEC. (23 de 04 de 2018). *Plan de Transición NTC ISO 6001:2018*. Obtenido de <https://www.icontec.org/wp-content/uploads/2019/08/PLAN-DE-TRANSICION%CC%81N-NTC-6001-20042018.pdf>

Juez, D. G. (Diciembre de 2014). <https://repository.unilibre.edu.co/>. Obtenido de ESTRUCTURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD NTC: https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9934/TRABAJO%20DE%20GRADO_DISE%CC%81O%20E%20IMPLEMENTACION%20NTC%206001_DIANA%20RINCON_ESPECIALIZACION%20GERENCIA%20DE%20CALIDA.pdf?sequence=1

Lavell, A. (2001). *Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición*. Obtenido de Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición : https://www.undp.org/content/dam/undp/documents/cpr/disred/espanol/_glr_andino/docs/METODOLOGIA%20DE%20SISTEMATIZACION%CC%81N%20P

ARA%20DIAGRAMAR/apuntes_hacia_una_definici_n_de_la_gesti_n_de_ri
esgo_A_Ilan_Lavell.pdf

- MSc, M. J. (29 de Enero de 2017). Historia de la Salud Ocupacional en la Dinamica del Docente Universitario. *KOINONIA. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación, Turismo, Ciencias Sociales y Económica, Ciencias del Agro y Mar y Ciencias Exactas y aplicadas*, 52. Obtenido de Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda :
file:///C:/Users/Rosa/Downloads/HISTORIA_DE_LA_SALUD_OCUPACION
AL_EN_LA_D.pdf
- Nieto, V. M., Timoté, J. A., Sanchez, A. F., & Villarreal, S. (03 de Agosto de 2015). *La clasificación por tamaño empresarial en Colombia: Historia y Limitaciones para una Propuesta*. Obtenido de Archivos de Economía:
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/434.pdf>
- Omura, R. J. (2014). Introducción a la Investigación Cualitativa: Fundamentos, Métodos, Estrategias y Técnicas. En R. J. Omura, *Introducción a la Investigación Cualitativa: Fundamentos, Métodos, Estrategias y Técnicas* (pág. 25). Lima, Perú: Fondo Editorial.
- Osinski, I. C., & Sánchez Bruno, A. (1998.). *CATEGORÍAS DE RESPUESTA EN ESCALAS TIPO LIKERT*. Obtenido de Juornal Scholar Metrics Psicothema Primer Puesto Revistas de Psicología en español. Vol. 10, nº 3, pp. 623-631:
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=191>
- Perez, L. A., & Garcia Olaya, I. C. (2016). *DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE ALGUNOS ASPECTOS DEL SISTEMA*. Obtenido de Repositorio USTA:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2573/Garciaingrid2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Quijano, R. C. (2011). El riesgo y la historia empresarial antioqueña. Tres casos de estudio. En R. C. Quijano, *El riesgo y la historia empresarial antioqueña. Tres casos de estudio* (pág. 50). Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT. Obtenido de Identificación de riesgos: <http://www.eafit.edu.co/cultura-eafit/fondo-editorial/coleccion/academicos/Documents/1er%20CAPÍTULO-IDENTIFICACIÓN%20DE%20RIESGOS.pdf>
- RODRIGUEZ, A. A. (2018). *Repositorio CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS*. Obtenido de PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DEL RIESGO QUÍMICO EN COOTRANSCOTA LTDA: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6058/UVD-TSO_RubioRodriguezAngieAlejandra_2018.pdf?sequence=1
- Rodríguez, E. R., & Montenegro Narváez, C. E. (2019). Metodología para la integración de la gestión en una pyme del sector ferretero en Colombia. *SIGNOS*, 3.
- Rodríguez, S. J. (2003). *Intellectum Unisabana*. Obtenido de Unisabana: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/5448/129306.pdf?sequence=1>
- Rodríguez, W. L. (07 de 07 de 2012). *Revisión Histórica de la Salud Ocupacional y la Seguridad Industrial*. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/44329641/ART._REVIS_HISTORI.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DART_REVIS_HISTORI.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200109%2Fus-east-1%2Fs3%2F

- Saavedra, M. L., & Hernandez C., Y. (2008). Caracterización e importancia de las MIPYMES en latinoamerica: Un estudio Comparativo. *Actualidad Contable. FACES*, 123. Obtenido de Actualidad Contable. FACES.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill.
- Sistemas de Gestión Integrados*. (s.f.). Obtenido de CTMA Consultores: <https://ctmaconsultores.com/sistemas-gestion-integrados/>
- Soldano, A. (16 de Marzo de 2009). *Comisión Nacional de actividades Espaciales-Argentina-*. Obtenido de Conceptos sobre riesgos: <http://www.rimd.org/advf/documentos/4921a2bfbe57f2.37678682.pdf>
- Trabajo, M. D. (15 de 04 de 2016). *mintrabajo.gov.co*. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Trabajo, M. d. (13 de 02 de 2019). *id.presidencia.gov.co*. Obtenido de https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf
- Trasobares, A. H. (2003). *DIALNET - Revista de relaciones laborales*. Obtenido de DIALNET Los Sistemas de Información- Evolución y Desarrollo: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793097>
- Villegas, J. A., & Sánchez Soto , G. A. (2012). LAS MIPYMES EN EL CONTEXTO MUNDIAL: SUS PARTICULARIDADES EN MÉXICO. *Revista de Ciencias sociales de la Universidad Ibero Americana*, 127.