

Percepciones sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en organizaciones textiles de Medellín (Colombia): un análisis cualitativo *

Perceptions of Occupational Safety and Health Management Systems at Textile Companies in Medellín, Colombia: A Qualitative Analysis

Lemy Bran-Piedrahita 

Magíster en Gobierno y Políticas Públicas, Corporación Universitaria Americana, docente investigador del Grupo GISELA de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Medellín – Colombia, lbpedrahita@americana.edu.co

Johan Santiago Arboleda-Quiceno 

Estudiante de Administración de Empresas, Corporación Universitaria Americana, integrante del Semillero de Gerencia Estratégica en Organizaciones Públicas (GEOP) de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Medellín – Colombia, arboledajohan2083@americana.edu.co

Cómo citar / How to cite

Bran-Piedrahita, L., Arboleda-Quiceno, J. S. (2022). Percepciones sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en organizaciones textiles de Medellín (Colombia): un análisis cualitativo. *Revista CEA*, v. 8, n. 17, e2083. <https://doi.org/10.22430/24223182.2083>

Recibido: 6 de agosto de 2021

Aceptado: 2 de abril de 2022

Resumen

El presente estudio se centró en una investigación cuyo objetivo fue analizar la percepción sobre los procesos de adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) del sector textil del Valle de Aburrá (Antioquia, Colombia) durante el año 2020. Para ello, se eligió un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, donde participaron

* Este artículo se deriva del proyecto «Percepciones sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en organizaciones textiles de Medellín (Colombia): un análisis cualitativo» y ha sido financiado con recursos propios.



ocho empresarios seleccionados a partir de un muestreo por conveniencia, quienes fueron informados sobre los propósitos del estudio para garantizar los procesos éticos de la investigación, recolectando la información con entrevistas semiestructuradas, posteriormente transcritas y codificadas mediante técnicas de análisis desarrolladas por Taylor y Bogdan para el abordaje de datos cualitativos. Los principales hallazgos demostraron que existen conocimientos limitados sobre los procesos de adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo, pues estos se centran en la delimitación conceptual de un accidente de trabajo, en la identificación de riesgos y en la afiliación al sistema de seguridad social integral. Sin embargo, al contrastar esto con los requisitos mínimos que establece la norma orientadora del tema (Resolución 0312 de 2019), quedan muchos aspectos sin evidenciarse en las empresas objeto de estudio, develando vicios en su implementación. Así, se concluye que existe una necesidad de fortalecer el rol que ejercen las administradoras de riesgos laborales para gestionar los fondos del sistema y en los procesos de acompañamiento y asesoría de las empresas para la adopción de estas iniciativas, que no solo son obligatorias por ley, sino también necesarias para garantizar la calidad de vida de la población trabajadora.

Palabras clave: cultura del trabajo, industria manufacturera, pequeña empresa, seguridad en el trabajo, seguridad social.

Clasificación JEL: J81, J28.

Highlights

- La limitación de conocimientos de los pequeños empresarios incide en la adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo.
- Fortalecer los canales de comunicación entre los empresarios y las ARL es una herramienta clave para fomentar la adopción de sistemas de SST.
- La percepción sobre el costo de implementación de los sistemas de SST incide en la decisión de los empresarios frente a su adopción.

Abstract

This study aimed to analyze the perception of the processes of adoption of Occupational Safety and Health Management Systems (OSHMSs) at Micro, Small, and Medium-sized Enterprises (MSMEs) in the textile sector in the Aburrá Valley (Antioquia, Colombia) in 2020. Adopting a qualitative approach with a descriptive scope, eight business owners were selected by convenience sampling. They were informed about the aims of this study to guarantee an ethical research process. The information was collected using semi-structured interviews, which were later transcribed and coded implementing analysis techniques developed by Taylor and Bogdan to examine qualitative data. The main findings demonstrate that these business owners have limited knowledge of the processes of adoption of OSHMSs because it is focused on the conceptual definition of a work accident, identifying risks, and worker enrollment in social security. Moreover, it was found that the companies examined here did not meet many of the minimum requirements established by the regulation that governs OSHMSs in Colombia (Resolution 0312 of 2019), which reveals defects in their implementation. It is concluded that the role of workers' compensation insurance companies should be strengthened so that they devote funds in the system to follow up and advise companies on the adoption of OSHMSs—which are not only compulsory but also necessary to guarantee the quality of life of the working population.

Keywords: work culture, manufacturing industry, small enterprise, occupational safety, social security.

JEL classification: J81, J28.

Highlights

- The limited knowledge of small enterprise owners influences their adoption of Occupational Safety and Health Management Systems (OSHMSs).
- Strengthening the communication channels between business owners and workers' compensation insurance companies is key to promote the adoption of OSHMSs.
- The perception of the cost of implementing OSHMSs influences business owners' decision to adopt them.

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (en adelante SST) pueden aceptarse como la mejor práctica para mantener las actividades de seguridad e higiene industrial de manera estándar, para lograr así el propósito de consolidar una cultura del cuidado de los trabajadores al interior de las organizaciones. Así, en los años recientes se ha afianzado la gestión de estos sistemas como un área de apoyo de gran relevancia para las empresas; de hecho, de acuerdo con Çalış y Büyükakinci (2019), su posicionamiento ha llevado a la incorporación de programas para la mejora continua y supervisión de estos en las compañías. Por ello, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, [2020]) refiere la importancia de que las compañías establezcan, implementen, conserven y mejoren estos sistemas.

En este sentido, de acuerdo con los lineamientos que establece la OIT, los trabajadores deben estar protegidos contra los accidentes y enfermedades resultantes de su trabajo; sin embargo, en muchas organizaciones esto está lejos de ser una realidad de la que los empleados puedan gozar, como lo evidencia el accidente ocurrido en 2013 en Bangladesh, donde 1134 personas fallecieron y 2500 quedaron heridas tras derrumbarse el edificio Rana Plaza, en el cual se encontraban talleres textiles subcontratados por marcas europeas y estadounidenses (Jerez Loaiza, 2019).

No en vano, como lo devela el estudio realizado por Medina Escudero et al. (2016) en el marco de las organizaciones del sector textil, durante el proceso de transformación de la tela hay un alto índice de riesgo que podría ocasionar un atrapamiento, golpes y cortes de algunos de los miembros superiores; adicionalmente el contacto con la electricidad representaría un peligro al presentarse un cortocircuito y quemaduras, además de la inhalación de pelusas de algodón que a un futuro generaría enfermedades pulmonares. Igualmente, otras investigaciones como la realizada por Daza Guisa y Tovar Cuevas (2014), demuestran también la presencia de desórdenes musculoesqueléticos, quienes, a partir de sus averiguaciones en una empresa de tejedores en máquinas circulares ubicada en Cota (Cundinamarca, Colombia), identificaron que de los treientos empleados vinculados con la organización, la mitad manifestaba dolores osteomusculares.

Del mismo modo, las contribuciones desarrolladas por Vega Pérez et al. (2017) en lavanderías textiles de Ecuador evidencian la diversidad de riesgos laborales a que se ven expuestas las personas que trabajan en este tipo de empresas, quienes a partir del estudio realizado identifican el impacto de los riesgos psicosociales en las personas en función de variables como exigencia psicológica, control del trabajo, inseguridad respecto al futuro, apoyo social, liderazgo y estima.

Mientras tanto, la investigación de Shaikh et al. (2018) en la industria textil de la ciudad de Kotri (Pakistán) distingue también riesgos para los trabajadores del sector en función del ruido, el humo provocado por fuego, tabaquismo, fatiga, consumo de alcohol e inhalación de partículas de polvo derivadas de la materia prima (como el algodón), los cuales pueden afectar de forma directa e indirecta la salud del trabajador, por lo que a criterio de los autores es crucial la fundamentación de SST, evitando las problemáticas ya suficientemente documentadas —como es la muerte de miles de trabajadores de la industria textil por laborar en infraestructuras inseguras, deficientes sistemas de manejo de emergencias y una incorrecta gestión de la seguridad y salud en el trabajo—.

Por ello, frente a todos los riesgos a los que se enfrenta una persona cuando labora en una organización, los colaboradores presentan grandes expectativas que involucran no solo contar con un empleo bien remunerado, sino también todo un andamiaje organizacional que les otorgue bienestar y protección frente a los riesgos derivados de su ocupación (Cabrera Izquierdo, 2016), donde claramente la consolidación de sistemas de SST se constituyen en una herramienta fundamental para que las empresas puedan, no solo satisfacer estas expectativas por parte de sus colaboradores, sino también promover su bienestar y protección en perspectiva de los objetivos organizacionales.

En efecto, entendiendo la relevancia que la SST adquiere para la promoción de entornos laborales sanos, seguros y que proporcionen al trabajador empleos decentes, el Estado en Colombia cada vez más lleva a cabo acciones de política pública que atienden este frente, tomando en consideración los lineamientos otorgados desde organismos de cooperación internacional como la OIT y la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo cual exhorta a las empresas a tomar iniciativas decisivas sobre este particular (Álvarez Torres y Riaño Casallas, 2018).

Sobre este particular hacen referencia en su estudio Gutiérrez-Bolaño et al. (2019), al mencionar la relevancia que adquieren las organizaciones saludables como una figura a partir de la cual diferentes compañías en la actualidad están fundamentando en su interior una estructura que involucra el fomento de la productividad, el bienestar y la salud de sus colaboradores; siendo así organizaciones donde no solo se busca asegurar el rendimiento económico, sino también contribuir con la calidad de vida de los trabajadores.

Por tanto, bajo el contexto anteriormente descrito se llevó a cabo una investigación cuyo objetivo consistió en analizar la percepción sobre los procesos de adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo en las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipyme) del sector textil en el Valle de Aburrá (Antioquia, Colombia) durante el año 2020, conducida a partir de un enfoque metodológico cualitativo, donde participaron un total de ocho organizaciones según los criterios de inclusión definidos. Así, en la estructura del manuscrito, el lector encontrará el marco referencial del estudio, una descripción detallada de la ruta metodológica, los principales hallazgos obtenidos, el ejercicio de

discusión de los resultados de cara a otras contribuciones presentes en la literatura académica, al igual que las implicaciones mismas de lo encontrado y las conclusiones obtenidas a partir del estudio realizado.

2. MARCO REFERENCIAL

El marco de referencia bajo el cual se ha orientado el ejercicio de investigación presentado en este manuscrito, toma en consideración, en primer lugar, una breve contextualización sobre la importancia del sector textil en la economía colombiana, así como las principales dinámicas que presenta alrededor de cuestiones inherentes a los riesgos ocupacionales a los que se ven expuestos los trabajadores de dicha industria. Posteriormente, se expone una conceptualización sobre la SST, tomando en consideración elementos del orden internacional y nacional —en este último se hace especial énfasis en el ordenamiento jurídico del país—; finalmente, se alude también el Ciclo de Deming, el cual constituye un eje de referencia para la adopción de los SST en Colombia.

Generalidades del sector textil en Colombia

La industria textil en Colombia ha constituido por excelencia uno de los principales motores del crecimiento económico del país, no solo en función de su importancia dentro de las exportaciones, sino también por la generación de empleos a lo largo de la historia, además de la incorporación de nuevas tecnologías, un proceso que se aceleró a partir de los años 50 cuando comenzaron a importarse menos materias primas para ser producidas a través de algodón y materiales sintéticos (Monsalve Franco et al., 2017).

Este sector se encuentra conformado por diferentes tipos de organizaciones, donde se incluyen los proveedores que llevan al mercado materias primas como lana, algodón y materiales sintéticos, es decir, las empresas textiles que se encargan del proceso de transformación de los hilos en tejidos y bordado, entre otros; finalmente, las empresas de confecciones que tienen a su cargo la elaboración de productos finales que son llevados al mercado en líneas de ropa, hogar y demás derivados (Clavijo y Gualdrón, 2020).

De hecho, de acuerdo con la información registrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), a través de la encuesta anual manufacturera, a 2019 la industria textil representó el 2.8% de la producción bruta del sector industrial del país, con una contribución de 7 726 622 millones de pesos, siendo el grupo con la mayor participación de personal ocupado, con un 10.1%, equivalente a más de 71 369 personas ocupadas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2020).

Frente a la distribución de los establecimientos del sector textil en el país, el estudio realizado por Cárdenas Bocanegra (2019) evidencia que el departamento con el mayor número es Antioquia con 117 establecimientos, seguido por Bogotá D.C con 94, Cundinamarca con 22, Valle del Cauca con 21, Atlántico con nueve, Risaralda con cinco y Santander con tres. Al respecto, es pertinente referir que de acuerdo con el autor, el DANE considera como establecimientos aquellas organizaciones con más de diez trabajadores, o cuya producción anual haya sido superior a 500 millones de pesos.

Sin embargo, la existencia de un mercado cada vez más competitivo por el ingreso de productos a menor costo de países como China e India ha llevado a que este sector precarice las condiciones laborales de sus trabajadores, con el establecimiento de estrategias de flexibilización que se dirigen a la maximización de utilidades, pero con claro detrimento del bienestar laboral (Padierna Hernández y Rojas Ballesteros, 2014). A ello deben añadirse los diferentes riesgos a los que se exponen los trabajadores por las materias primas utilizadas y los procesos implícitos en la transformación de dichos materiales, tal como lo refiere Vásquez Herrera (2017) en su estudio, quien menciona cómo la existencia de materiales como el algodón, circuitos eléctricos, líquidos inflamables y en algunos casos el uso de calderas constituye un factor de riesgo para incendios.

Por otro lado, se han documentado en la literatura científica otros riesgos asociados al personal de este tipo de organizaciones, los cuales responden a factores ergonómicos (posturas inadecuadas y exceso de carga), químicos (quemaduras e intoxicación) y psicosociales (cansancio derivado de largas horas de trabajo y acciones repetitivas), en los que inciden entre otras variables el desconocimiento frente a las tareas a realizar, maquinaria en mal estado, inapropiado uso de elementos de protección personal, descuido por parte de los trabajadores y limitados procesos de socialización sobre los sistemas, planes y programas de seguridad y salud en el trabajo (Guachamin-Durán et al., 2014).

Así, los riesgos de exposición de los trabajadores del sector textil en Colombia se ven reflejados, por ejemplo, en estadísticas de 2017, donde de los 655 000 accidentes laborales que se presentaron durante la vigencia, el 59.5% registrado correspondió a eventos dados en el sector inmobiliario, manufacturero, de construcción y comercial, donde el sector manufacturero (en el que se ubican las organizaciones textiles), por ejemplo, aportó el 13.7% del total de accidentes reportados; además, frente a la ubicación geográfica de los siniestros se registran como principales territorios Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Arauca y Santander (García, 2018).

De igual modo, con respecto a las principales enfermedades laborales de estas industrias se identifican las afecciones osteomusculares como la causa central, y por ende, la más frecuente justificación de incapacidades. Entre las más frecuentes están el síndrome del túnel carpiano, problemas de manguito rotador, bursitis y epicondilitis; las cuales se producen por movimientos repetitivos o exceso de actividades (García, 2018).

Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

El factor humano es un pilar fundamental en el desarrollo de las organizaciones, por lo que la seguridad y salud en el trabajo se consolida como una herramienta a través de la cual pueden mitigarse posibles eventualidades que pudiesen ocurrir y poner en riesgo la vida de los empleados, por lo que se habla del sistema de SST como una relación armónica entre el sistema humano y el sistema de trabajo en la organización, constituyéndose en una condición para la sostenibilidad de esta (Medina Macías, 2019).

Por tanto, la SST se ha constituido en una prioridad de dimensión global, entendiendo los impactos que su inapropiada gestión puede tener para la salud de los trabajadores y el desempeño de las organizaciones; no en vano, desde la década de los 90 este interés se ha visto reflejado en el diseño de normas internacionales para su apropiación en el campo empresarial, a través de las denominadas OHSAS 18001 (llamadas así por su acepción en inglés Occupational Health and Safety Assessment

Series); sin embargo, no puede desconocerse que previo a esta década ya existían iniciativas en países como Francia, Dinamarca, Reino Unido, Estados Unidos, Costa Rica y Colombia (Chiquito Tumbaco et al., 2017).

Así las cosas, las OHSAS han posibilitado estandarizar las acciones que son necesarias al interior de las empresas para mitigar los riesgos a que se ven expuestos los trabajadores, generando así entornos seguros y saludables, lo que permite que las organizaciones puedan preservar la salud de sus colaboradores y en consecuencia fortalecer la productividad de sus negocios. Igualmente, de forma paralela se han documentado, no solo los beneficios de este tipo de certificaciones en perspectiva de la calidad de vida de los trabajadores, sino también los costos que genera en términos financieros, así como las transformaciones organizacionales que deben realizarse para mejorar la seguridad y demás prácticas de los empleados (Heras-Saizarbitoria et al., 2019).

Bajo este contexto, las organizaciones han propiciado la creación de sistemas y modelos que permitan fomentar la SST; en el caso colombiano, por ejemplo, a partir de la Ley 100 de 1993 que creó el Sistema General de Seguridad Social, se destaca la relevancia de gestionar los riesgos ocupacionales de los trabajadores, promoviendo así la cultura empresarial para la prevención de accidentes laborales y enfermedades que puedan derivar del ejercicio ocupacional (Serrano Bermúdez et al., 2018).

Luego, y como parte del mismo dinamismo del ordenamiento jurídico del país, han surgido otras manifestaciones para regular los asuntos afines a la seguridad y salud en el trabajo, como fue el Decreto 1295 de 1994 expedido por el entonces Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, a partir del cual se reconoce el Sistema General de Riesgos Profesionales como un conjunto de entidades de distinta naturaleza que promueven la protección y atención de los trabajadores frente a los accidentes y enfermedades que puedan experimentar a partir de los empleos desempeñados (Decreto 1295, 1994).

Sin embargo, en 2012 el sistema sufriría un importante cambio respecto a su concepción, el cual quedó expresado mediante la Ley 1562, donde se cambia la concepción de procesos de salud ocupacional por la categoría «seguridad y salud en el trabajo», la cual moviliza a los actores del sistema a prevenir las enfermedades y lesiones que puedan derivar frente al tipo de trabajo que realiza un colaborador al interior de una organización, ocupándose no solo de su bienestar físico, sino también psicológico y social, considerándose, por tanto, una visión más integral sobre este asunto (Ley 1562, 2012).

Posteriormente, mediante el Decreto 1072 de 2015 expedido por el Ministerio del Trabajo de Colombia, inicia el proceso de transición en el país que exhorta a las organizaciones para migrar de programas a sistemas de SST (Decreto 1072, 2015); pero sería la Resolución 0312 de 2019 la encargada de delimitar los parámetros que deben seguir las personas naturales y jurídicas frente a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) (Resolución 0312, 2019).

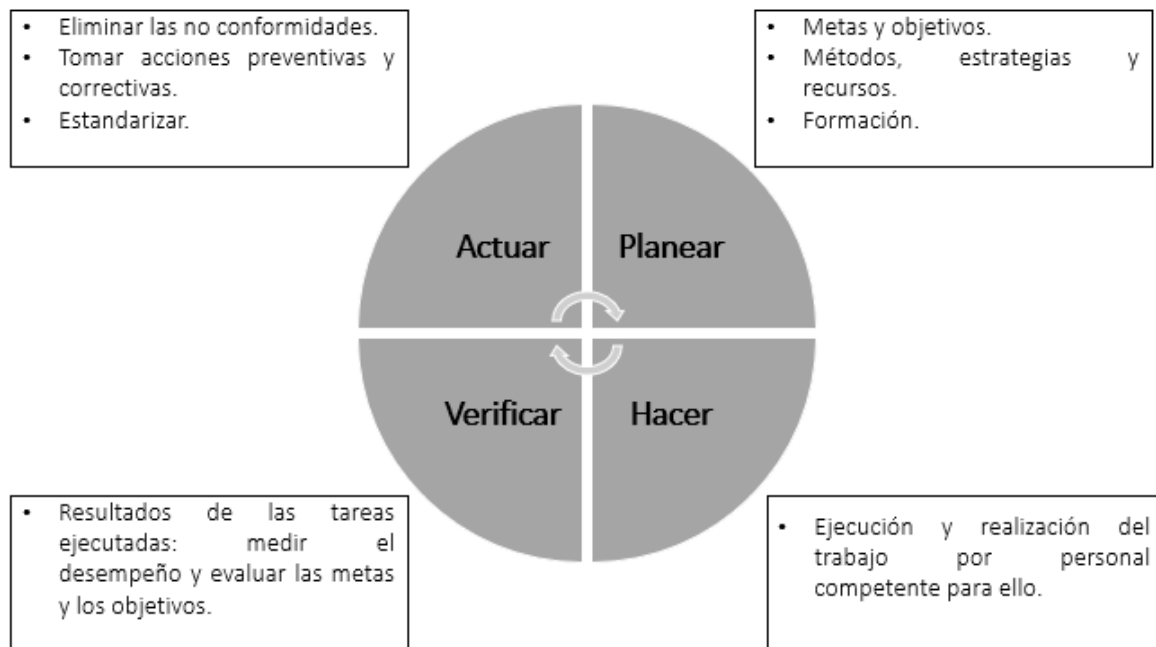
En este sentido, la resolución resuelve los criterios mínimos que las organizaciones deben considerar según el número de trabajadores que posean y el grado de riesgo al que estos pueden verse expuestos. De este modo, para empresas compuestas por diez o menos trabajadores, la norma exige: i) la designación de una persona para el diseño del SG-SST; ii) la afiliación de los colaboradores al

Sistema General de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales); iii) capacitación del personal alrededor de la SST; iv) elaboración de un plan anual de trabajo sobre SST; v) realización de pruebas médicas ocupacionales; vi) identificar y valorar los riesgos; y vii) ejecución de medidas para la prevención y control de peligros (Resolución 0312, 2019); de esta manera, según varían el número de empleados y niveles de riesgo, la norma contempla especificaciones que están obligados a cumplir los empleadores en el país.

Ciclo de Deming

El Ciclo de Deming (ver Figura 1), conocido también como espiral de la mejora continua o ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), constituye una herramienta de gestión que fue trabajada desde la década de los años 50 por Walter Shewart, y posteriormente desarrollado por el estadístico Edwards Deming, donde se concibe la implementación de procesos de forma organizada y orientada hacia la provisión de bienes y servicios con altos estándares de calidad (Zapata Gómez, 2016).

Figura 1. Ciclo de Deming (PHVA).
Figure 1. Deming cycle (PDCA).



Fuente: Elaboración propia a partir de Zapata Gómez (2016).

En este sentido, en la fase de planeación contemplada por este ciclo, se determinan los propósitos, políticas y demás elementos requeridos para dar cumplimiento al objetivo establecido. Mientras tanto, en el hacer se llevan a cabo las acciones planificadas previamente; en la etapa de verificación se hace seguimiento a las actividades implementadas, controlando que se desarrollen a partir del

ejercicio de planeación definido; finalmente, en el actuar se llevan a cabo acciones de mejoramiento que posibiliten a la organización fortalecer aquellos aspectos susceptibles de mejorar (Zapata Gómez, 2016).

Por ello, actualmente se ha adoptado esta herramienta como un referente clave para el mejoramiento de procesos, debido a la forma en que su concepción por Deming ha sido considerada los cimientos de la gestión de la calidad total, lo cual ha llevado a que su implementación en diversos escenarios organizacionales se convierta en una estrategia clave para la conducción metódica de diferentes procesos (Chakraborty, 2016).

3. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una investigación de alcance descriptivo bajo un enfoque cualitativo, el cual fue elegido porque su planificación se realiza mediante un diseño flexible, que se construye conforme avanza el proceso de interacción, además de privilegiar la cualificación, comprensión e interpretación de acuerdo con la realidad en la que se origina el estudio (Borda Pérez, 2013).

En este sentido, con respecto a la población de referencia, fueron consideradas 1260 mipyme que pertenecen al sector textil de la ciudad de Medellín a partir del informe emitido por la Cámara de Comercio en el año 2018 en el Valle de Aburrá (Ossa, 2018). Sin embargo, debido al enfoque del proyecto y el alcance del equipo investigador en función de los recursos disponibles, fueron tomadas como referentes ocho (8) organizaciones ubicadas en el Valle de Aburrá a partir de un muestreo por conveniencia, sin descuidar la diversidad cualitativa de la muestra en función de variables geográficas (su ubicación), jurídicas (años de existencia) y económicas (número de trabajadores registrados por la compañía).

Sobre los participantes, es importante comentar que debido a que la implementación del estudio se dio entre los meses de marzo y noviembre de 2020 —período en el que se declaró por parte de la OMS la pandemia por la COVID-19—, la facilidad para acceder a las organizaciones objeto del estudio fue compleja, no solo para realizar las entrevistas personales (por los riesgos de contagio y las fuertes medidas restrictivas que fueron impuestas por el gobierno nacional y local por la coyuntura impuesta por el virus), sino también con mediación de herramientas tecnológicas, toda vez que las nuevas configuraciones sociales, económicas y culturales redujeron el nivel de maniobrabilidad de los empresarios (disposición de tiempo real para trabajar), generando mayor reticencia a vincularse en este tipo de ejercicios.

Ahora bien, como criterios de inclusión fueron considerados: i) el tamaño de la empresa, que en este caso es una mipyme, —las cuales para el contexto colombiano están clasificadas en función del número de trabajadores y valor de activos totales según la Ley 590 del 2000 y sus disposiciones posteriores—; ii) pertenecer al sector textil; y iii) estar ubicadas en alguno de los municipios del Valle de Aburrá. Mientras que, como criterios de exclusión, fueron contemplados: i) no contar con documentación jurídica actualizada que devese su registro vigente en Cámara de Comercio (constitución legal de la empresa); y ii) manifestación expresa de no querer hacer parte del estudio.

Con respecto a las técnicas para la recolección de la información, los investigadores seleccionaron la entrevista semiestructurada, entendiendo el valor intrínseco del instrumento en las investigaciones sociales y del comportamiento (Ríos Martínez, 2019), la cual permite profundizar en las experiencias de las personas frente a fenómenos de interés, en este caso, la percepción con respecto a la adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo en micro, pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Medellín.

Así, para la elaboración del guion de entrevista —y que será crucial para comprender el alcance de los hallazgos del estudio—, los autores consideraron las siguientes categorías clave: i) años de constitución de la organización; ii) número de empleados reportados; iii) existencia de un SG-SST; iv) conocimientos generales sobre un SG-SST; v) diferenciación entre un accidente e incidente laboral; vi) estrategias de los empleadores para promover la SST; vii) identificación de riesgos y enfermedades del personal vinculado en las organizaciones; viii) importancia percibida frente a la inversión y adopción de este tipo de sistemas; ix) limitantes percibidas para la adopción e implementación de SG-SST; y x) protocolos para gestionar accidentes e incidentes laborales.

Sobre estas categorías es importante, además, referir que, en perspectiva del objetivo trazado por el estudio, más allá de verificar la existencia de requisitos específicos sobre el establecimiento de los SG-SST (que como se ha evidenciado en la sección de marco teórico, los componentes pueden variar según el tamaño de la organización a partir de lo establecido por la Resolución 0312 de 2019), el estudio buscó profundizar sobre las percepciones de los empresarios de las mipyme con respecto a su percepción frente a la adopción de estos sistemas, partiendo de la premisa que su establecimiento legal ante el Estado les obliga a contar con un SG-SST.

Mientras tanto, para el proceso de análisis de los datos se tomó como referente el modelo propuesto por Taylor y Bogdan (1990), citados por Salgado Lévano (2007), quienes refieren un ciclo de tres fases para llevar a cabo el procesamiento de datos cualitativos: una primera fase de descubrimiento, donde se leen repetidamente los datos, se realizan inferencias sobre los mismos, se identifican ideas y temáticas emergentes y se contrasta con la literatura para validar las inferencias realizadas; la segunda, denominada etapa de codificación, permite a los autores codificar los datos, separarlos según categorías y refinar el análisis efectuado; finalmente, la tercera fase, consiste en la relativización de los datos, a partir de la cual los investigadores reconocen la incidencia sobre la información recolectada del contexto en que estos fueron obtenidos.

Por ello, una vez surtidas las etapas del modelo propuesto por Taylor y Bogdan para la consolidación de los hallazgos, Huberman y Miles (2000), citados por Salgado Lévano (2007), proponen tres acciones clave que fueron implementadas por los autores para la elaboración de los resultados: i) la reducción de los datos (que para el caso del estudio expuesto se llevó a cabo a partir de la generación de categorías descriptivas), ii) presentación de los datos (que se exponen en el manuscrito mediante diagramas explicativos) y iii) las principales conclusiones derivadas (que de cara al estudio, se presentan como hallazgos validados a partir de fragmentos de las entrevistas recolectadas).

Finalmente, como consideraciones éticas garantes del estudio, los autores se orientaron por las directrices derivadas de la Declaración de Helsinki frente a las investigaciones que se llevan a cabo con seres humanos, la cual establece la obligación de diseñar un protocolo claro con los posibles riesgos a los que puede verse expuesto un individuo al vincularse con un estudio (Aguilera et al.,

2020); asimismo se adoptaron lineamientos de la Resolución 8430 de 1993 que provee insumos para el manejo de condiciones administrativas, técnicas y científicas de las investigaciones en ciencias de la salud (Mateus et al., 2019), sin embargo, pese a la aplicabilidad que esta norma tiene en este campo del conocimiento, no se desconoce su utilidad en otras disciplinas para fortalecer la dimensión ética de los estudios.

4. HALLAZGOS

Los hallazgos permiten identificar que frente a las ocho organizaciones que hicieron parte del estudio, solo dos de ellas tienen claridad frente a la adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo; aunque cuatro han reconocido poseer conocimientos respecto a lo que implican estos sistemas de cara al ordenamiento jurídico para las empresas colombianas —en perspectiva de la obligatoriedad de adoptar estos sistemas, mas no sobre los elementos específicos que deben tener según el tamaño de las organizaciones—. Esto a criterio de los autores puede estar vinculado con el tamaño¹ de estas, toda vez que frente a la muestra respectiva tres compañías se ubicaban en la categoría de microempresa, tres en pequeña empresa y las dos restantes como medianas empresas, además de reflejar un desconocimiento de los empresarios frente a sus obligaciones a partir del ordenamiento jurídico colombiano —por ejemplo, las disposiciones establecidas en la Resolución 0312 de 2019—, donde como bien refiere Sanabria (2014, p. 88) «El desconocimiento de la ley no exime de responsabilidades legales».

En este sentido, a partir del ejercicio de codificación y categorización realizado, se presentan al lector los dos principales componentes identificados a partir del estudio (ver Figura 2); el primero se relaciona con la caracterización de los conocimientos que poseen los empresarios del sector textil con respecto a los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, y el segundo, con los principales componentes vinculados con su adopción en las organizaciones del sector objeto de estudio, lo cual fue llevado a cabo a partir de las percepciones recolectadas en el estudio.

Respecto a la primera categoría *Caracterización de los conocimientos sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo*, se identifica que los participantes de las empresas vinculadas con el estudio poseen conocimientos sobre algunos conceptos del SG-SST, como es el caso de los accidentes laborales y la exposición a factores de riesgo.

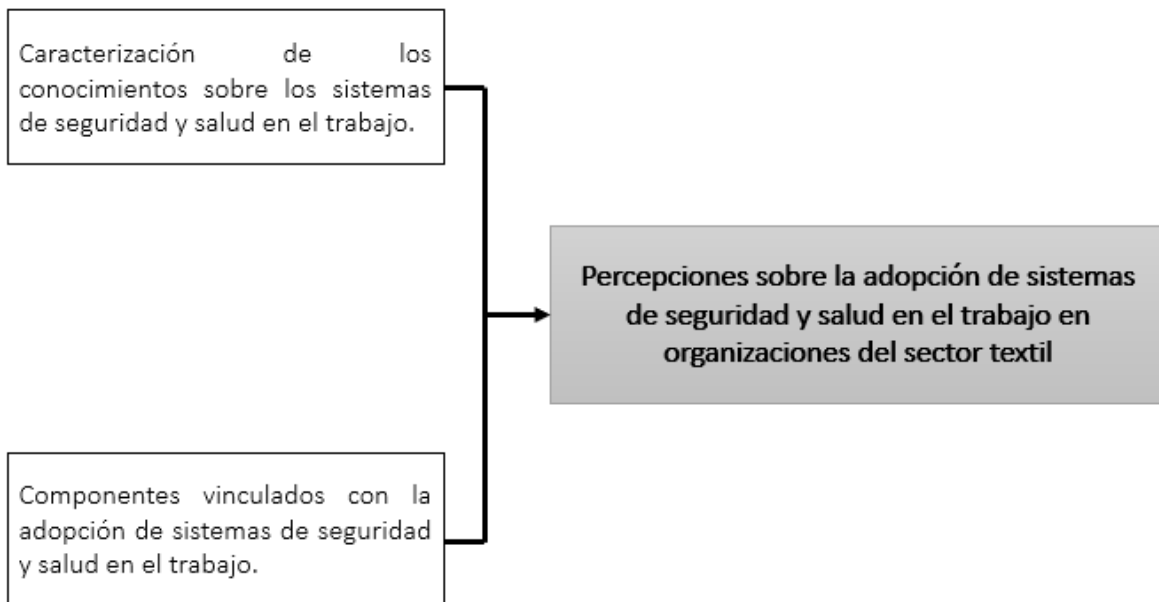
Por ejemplo, respecto al significado de un accidente laboral, el cual analizan desde dos perspectivas: desde una arista, reconocen el impacto que este tipo de sucesos pueden tener sobre la calidad de vida de los trabajadores, y desde otra —la perspectiva organizacional—, sobre las consecuencias de estos en la economía de la empresa, tal como se refiere a continuación:

¹ De cara al ordenamiento jurídico colombiano, según se establece en el Decreto 957 de 2019, para las empresas del sector manufacturero la categorización como microempresas, pequeñas y medianas empresas, dependerá del número de ingresos por actividades ordinarias anuales, medidas en función de la Unidad de Valor Tributario (UVT), así: ingresos inferiores o iguales a 23 563 UVT (microempresa); ingresos superiores a 23 563 UVT e inferiores o iguales a 204 995 UVT (pequeña empresa); ingresos superiores a 204 995 UVT e inferiores o iguales a 1 736 565 UVT (mediana empresa).

El accidente está determinado por causarle un daño a la persona, el cual le puede cambiar el estilo de vida, incluso también se habla de una segunda parte y es el daño a la propiedad en donde se incurre dependiendo de la gravedad del suceso en gastos para la empresa (E-07).

Es un acontecimiento imprevisto que le puede pasar a un empleado, por ejemplo, una lesión, la muerte o invalidez (E-03).

Figura 2. Categorías descriptivas identificadas en el estudio.
Figure 2. Descriptive categories identified in this study.



Fuente: elaboración propia.

Igualmente, los empresarios del sector al reconocer las implicaciones de la ocurrencia de dichos accidentes laborales, han identificado también una serie de acontecimientos que pueden potencialmente vulnerar la calidad de vida de sus trabajadores —lo que devela sus conocimientos con respecto a los peligros a que estos se ven expuestos, y que hace parte de uno de los requerimientos que contiene la Resolución 0312 de 2019—, como son quemaduras con químicos y agua caliente, fracturas, heridas, invalidez, incluso la muerte; razón por la cual, dependiendo de la gravedad, se determina recurrir a investigadores en el área para tener una versión objetiva de lo sucedido. Tal como lo expusieron algunos entrevistados:

Un incidente es, por ejemplo, cuando se queman con una pistola caliente de las que utilizamos aquí en la empresa, pero un accidente es cuando se queman más fuerte o incluso con los químicos que dejan mayores heridas (E-05).

El principal riesgo es cortarse las manos con las cortadoras, levantamiento de cajas, levantamiento de los rollos de tela y tropezar con un rollo (E-06).

De otro lado, la investigación permitió identificar también conocimientos en perspectiva de los protocolos y procedimientos que deben tenerse en consideración ante la ocurrencia de un accidente laboral en este tipo de compañías —máxime si se piensan los riesgos potenciales a los que los trabajadores se ven expuestos—, donde se destacan no solo las medidas de asistencia vía primeros auxilios, sino también la valoración del estado del trabajador según la magnitud del acontecimiento, así como el posterior reporte ante la Administradora de Riesgos Laborales (ARL), tal como se evidencia en uno de los aportes de los informantes del estudio:

(...) hay que mirar si en la empresa se puede prestar un primer auxilio, se debe de contar con un botiquín de emergencias y con una camilla por si la persona queda inmovilizada para posteriormente hacer el reporte a la ARL, para que ellos den la autorización y digan a dónde se debe desplazar (E-02).

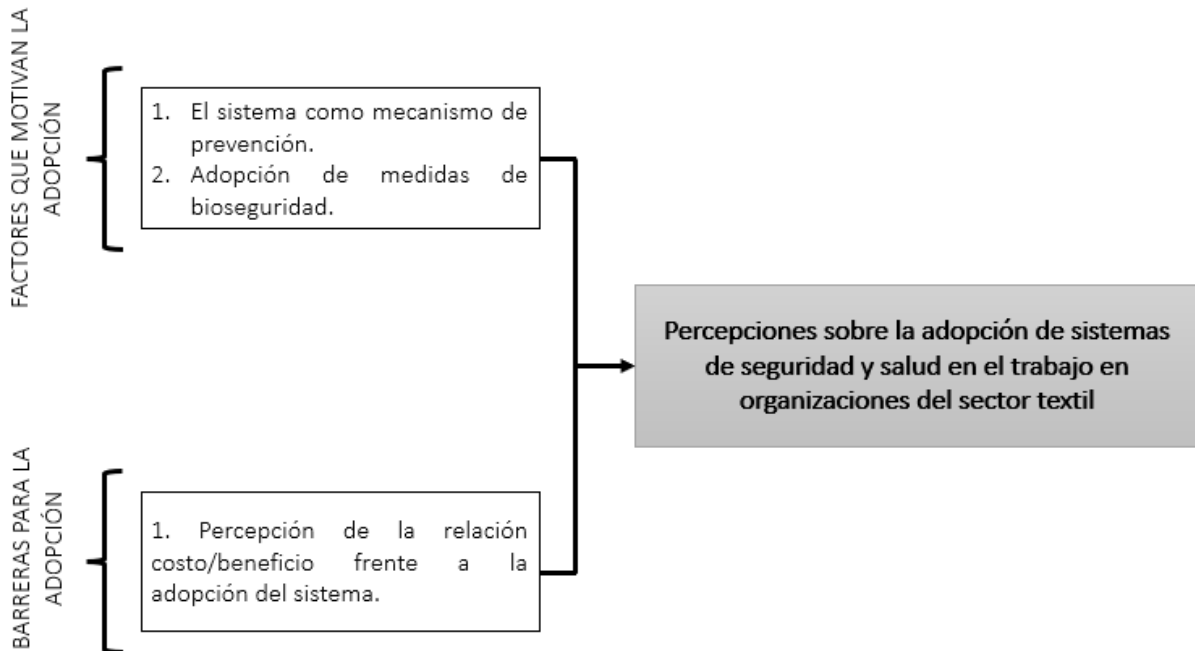
Un trabajador reportó tener un dolor lumbar, inmediatamente este caso se pasó a la ARL y al momento de ser examinado y obtener los resultados, la ARL dictaminó que sí se trataba de una enfermedad laboral (E – 08).

En este sentido, puede inferirse a partir de la experiencia documentada en este estudio y la contrastación con la normatividad que los conocimientos de los empresarios del sector de referencia son limitados con respecto a los componentes que estructuran desde el ordenamiento jurídico este tipo de sistemas, puesto que frente a las condiciones mínimas que establece la Resolución 0312 de 2019, por ejemplo para el caso de organizaciones con menos de diez trabajadores, solo se evidencia la identificación de los riesgos a los cuales pueden verse expuestos los trabajadores por el desempeño de sus trabajos; aunque no puede evidenciarse, a saber, si se lleva a cabo un proceso riguroso de evaluación y valoración de dichos riesgos.

Igualmente, a partir de las narrativas de los participantes puede inferirse que frente a las condiciones de la norma sobre los SG-SST, estos cumplen también con la afiliación del personal al Sistema de Seguridad Social Integral —lo cual se deduce por la referencia continua que hicieron los informantes a tramitar ciertos asuntos con la ARL, en función de los protocolos a seguir cuando se presentan accidentes laborales—. Sin embargo, en términos generales podría afirmarse que a partir de sus percepciones los conocimientos sobre el tema no solo son limitados, sino que también develan infracciones a la norma que reglamenta los aspectos básicos a cumplir por estas, lo que va en detrimento tanto de la normativa existente como de las condiciones de seguridad y bienestar de los trabajadores.

Ahora bien, frente a la segunda categoría *Componentes vinculados con la adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo*, la investigación desarrollada ha permitido identificar algunos elementos que contribuyen con la adopción de estos sistemas, así como limitantes percibidas por los participantes para su ejecución (ver Figura 3).

Figura 3. Barreras y factores que motivan la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo
Figure 3. Barriers to and factors that motivate the implementation of OSHMSs.



Fuente: elaboración propia.

Así, dentro del primer componente los participantes del estudio permiten inferir la existencia de elementos coadyuvantes para la adopción de este tipo de sistemas al interior de las organizaciones del sector textil, siendo uno de ellos relacionado con la percepción que tienen los empresarios sobre los SST como mecanismos que aportan en los procesos de prevención de enfermedades y accidentes derivados de las actividades laborales.

Es un área en el que se trabaja para brindarle la seguridad y tranquilidad al empleado de que no se va a accidentar, permite medir el estado de los empleados para gestionar los errores, y también medir la productividad, con el fin de que las actividades que se realizan tengan un margen mínimo con relación a la probabilidad que pueda haber de ocurrir un accidente (E-01).

Sobre este testimonio en particular, es preciso también referir la articulación que se percibe entre la adopción de este tipo de sistemas con la productividad y mejoramiento continuo de la organización; un aspecto que, a criterio de los autores, podría contribuir como factor motivacional para que los líderes de las pequeñas y medianas empresas del Valle de Aburrá implementen este tipo de sistemas, no solo por la obligatoriedad que establece el ordenamiento jurídico del país, sino también por convicción de su contribución en la consolidación de organizaciones saludables. Sin embargo, debe considerarse que seis de los ocho informantes clave describieron implementar solo algunos elementos parciales de este tipo de sistemas —como la documentación de riesgos y la afiliación al sistema de seguridad social integral—, aduciendo que al ser pequeñas y medianas empresas les

permitía tener una relación más cercana con el colaborador, reflejando como ya se ha referido previamente, un incumplimiento por la norma que es de carácter obligatorio, independientemente del tamaño de la organización, lo que a criterio de los autores responde a la brecha que posee el sistema jurídico del país entre aquello que dispone la norma —en el caso del estudio, la obligatoriedad de implementar estos sistemas para preservar la salud de los trabajadores— y lo que efectivamente cumplen los empresarios; un asunto que, como lo expone Mejía Quintana (2016) desde el derecho, se ha abordado con respecto a los elementos de validez jurídica (la norma se reglamenta por una autoridad competente) y validez social (la norma es socialmente aceptada porque se cumplen sus disposiciones).

Igualmente, otro factor favorecedor para la implementación de estos sistemas tiene que ver con la adquisición de una mayor consciencia sobre la importancia de gestionar los riesgos biológicos a los que pueden verse expuestos los trabajadores, lo que se refleja en la adopción de medidas de bioseguridad, las cuales durante la pandemia del COVID-19 se han popularizado al interior de las organizaciones, toda vez que, a consideración de los autores, esto devela, no solo el cumplimiento de las normas básicas emitidas desde las autoridades sanitarias competentes, sino también una práctica que permite progresivamente a las empresas implementar acciones que forman parte del propósito de los sistemas de SST, consolidando en su interior una cultura del autocuidado e identificación de riesgos para los empleados —en lo que se contribuye con la formalización de requerimientos que la Resolución 0312 de 2019 contempla como obligatorio independientemente del tamaño de la organización—. Al respecto uno de los informantes compartió:

Anteriormente, cuando comenzó el tema de la pandemia, éramos muy estrictos con el protocolo de bioseguridad, pero ahora bajamos la guardia en ese sentido. Solo se utilizan tapabocas si alguien sale a las calles, ya cuando están dentro de las instalaciones todos permanecen sin tapabocas, ya que las máquinas generan calor, lo que no permite tener constantemente la protección, pero sí se realiza la desinfección con alcohol antes de ingresar y al momento de salir de la empresa (E-04).

Sin embargo, aunque los participantes del estudio reconocen la existencia de una serie de factores que coadyuvan con la implementación de los sistemas de SST, también hicieron referencia a barreras para el cumplimiento de este propósito en organizaciones tipo mipyme. En este sentido, la limitación mencionada tiene que ver con la percepción sobre la relación costo/beneficio de adoptar estos sistemas, donde pese a haber reconocido los efectos positivos que la SST trae para las empresas (incluso en función de la productividad empresarial), existe una constante preocupación por los costos de adopción.

Por ende, puede afirmarse que la relación que existe entre el costo de implementar un sistema de SST versus el beneficio que representa su adopción, se constituye de manera permanente en un argumento central a considerar a partir de la experiencia a la cual se aproximó este estudio. Toda vez que aun cuando existe consciencia sobre su relevancia en el ámbito empresarial, las organizaciones hacen un análisis de este tema de la misma forma en que se llevaría a cabo la inversión en maquinarias, terrenos y demás; es decir, partiendo de una mirada donde se valora el costo y beneficio frente a la potencial adquisición. Sobre este particular se manifestaron algunos entrevistados:

Si esta empresa logra sobrevivir hasta diciembre, consideraría implementar el sistema, también si no me genera mucho gasto (E-04).

Sí es necesario invertir en un SST, pero para los empresarios o dueños de la empresa puede que sea un gasto, pero al ver el beneficio que trae para una empresa no es un gasto (E-02).

De este modo, los hallazgos obtenidos permiten develar que los conocimientos existentes en los micro, pequeños y medianos empresarios del sector textil del Valle de Aburrá sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo no solo son limitados —con un claro desconocimiento de la normativa vigente—, sino que también presentan barreras que complejizan su adopción, vinculados con las preocupaciones por los costos que demanda su implementación; aunque se identifican también elementos favorecedores que se relacionan con la incorporación de conductas al interior de las empresas que estimulan el autocuidado, así como la percepción positiva que existe sobre la relevancia de los SST para las organizaciones.

5. DISCUSIÓN

Los principales resultados que se derivan del estudio expuesto a lo largo del manuscrito, ponen en el foco de discusión una serie de planteamientos que competen no solo a los profesionales e investigadores de las ciencias administrativas, sino también a otros actores del Estado y del sector productivo en sí mismo, toda vez que, aunque los estudios cualitativos no pretenden generalizar en términos estadísticos la problemática abordada, sí dan cuenta de cuál es el posible comportamiento que puede estarse dando respecto a la adopción de sistemas de SST en las micro, pequeñas y medianas empresas, develando un conocimiento básico sobre este asunto y, adicionalmente, la adopción de medidas parciales que si bien son valoradas no dejan de reflejar vacíos de la normativa en este campo, especialmente en el establecimiento de controles para este tipo de organizaciones.

En este sentido, los hallazgos demostraron que a partir de las percepciones de los empresarios entrevistados existen conocimientos limitados frente a los procesos de adopción de SG-SST, como son la delimitación conceptual de un accidente de trabajo, la identificación de riesgos y la afiliación al sistema general de seguridad social integral. Sin embargo, si se compara esto con los requisitos mínimos que establece por ejemplo la Resolución 0312 de 2019 para organizaciones con menos de diez trabajadores, quedarían muchos aspectos sin evidenciarse en las organizaciones, como es el caso de contar con un profesional para el diseño del sistema, capacitaciones sobre SST, el establecimiento de un plan anual de trabajo, las evaluaciones médicas ocupacionales y la ejecución de medidas de prevención y control frente a los peligros existentes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019).

Por lo tanto, los resultados obtenidos revelan que pese a que con el establecimiento formal de una organización los empresarios conocen sobre sus obligaciones no solo en términos comerciales, sino también de los requisitos que establece la ley para su operación —como es el caso del diseño e implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo—, existe un conocimiento precario que no solo va en contravía del establecimiento normativo del país, sino frente a la calidad de vida de los trabajadores, por lo que hay pensar en la efectividad de los procesos regulatorios por parte de los actores que confluyen en el sistema de seguridad social integral, tomando pues en consideración que esta afirmación es una aproximación cualitativa que se soporta a partir de las ocho

organizaciones vinculadas en el estudio, y que requerirán, por lo tanto, mayor profundización en futuras investigaciones para ser aceptado como un patrón general en este tipo de entidades.

Así las cosas, frente a los vacíos en implementación de directrices que vienen dadas normativamente alrededor de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en Colombia por parte de los empresarios, Riaño-Casallas et al. (2016) en su estudio sobre los SG-SST y su relación con la accidentalidad laboral, refieren como limitante el hecho que, aunque las organizaciones están obligadas a llevar, por ejemplo, registros sobre la accidentalidad laboral, muchas empresas no poseen dicha información, lo que devela, como ya se ha referido, una diferencia entre lo que se debe hacer en perspectiva de la norma y lo que efectivamente se hace.

Mientras que otros estudios, como el realizado por Valero-Pacheco y Riaño-Casallas (2020), reflejan vacíos alrededor de los procesos de control por parte de las organizaciones frente a las condiciones laborales de sus colaboradores cuando se encuentran bajo la modalidad de teletrabajo —en lo que puede inferirse la incidencia del poco conocimiento de los empresarios y que fue expuesto al lector en el apartado de hallazgos—. Sin embargo, también hacen referencia a la necesidad de una mayor intervención del Estado a través de políticas públicas y normatividad frente a la regulación de estos sistemas.

Por otra parte, la investigación realizada por Pena Dopico (2020) en Ecuador, refleja que la cada vez más acelerada competitividad a la que se enfrentan los mercados laborales (especialmente el sector manufacturero), ha llevado a una precarización, no solo de la remuneración y contratación de los trabajadores, sino también de su salud, lo que con el paso de los años comienza a manifestarse en alteraciones físicas y psicológicas. Así, en el contexto ecuatoriano el autor revela cómo la cesión de regulación frente al cumplimiento de asuntos afines a la seguridad e higiene industrial de las empresas por parte de los aseguradores se convierte en un factor que reduce la intervención del Estado, y, por ende, limita la ejecución de la ley.

En Venezuela, la aproximación realizada por Quijada y Ortiz Useche (2010) permitió evidenciar inconsistencias en los procesos de SST a partir del diseño de un sistema de evaluación en el que fueron consideradas 19 pymes del sector metalmecánico de Ciudad Guayana, donde frente a un valor total de 100 puntos alcanzables el promedio registrado por las empresas fue de 57, reflejando inconsistencias en categorías como: vigilancia de instalaciones, evaluación de control y riesgos y conocimientos sobre el SST (punto en que coincide el estudio aquí presentado).

Aunque, en contravía de lo que se pudo identificar en esta investigación, otros estudios como el realizado por Hartwig y Windel (2013) develan que en cuanto a conocimientos y cumplimiento de las normas vinculadas a los SST no siempre se presentan por parte de los empleadores, sino también por los trabajadores; en efecto, su investigación demuestra constantes infracciones por parte de los empleados frente a las diferentes normas que promueven procesos de seguridad industrial, lo que trae a colación un elemento no identificado por este estudio y que bien merece ser objeto de futuras investigaciones en el sector empresarial colombiano, máxime si se considera lo que se ha referido previamente frente a la brecha entre la dimensión normativa y social de derecho, esto es, lo que reposa en el ordenamiento jurídico, respecto a lo que efectivamente se realiza. Por tanto, esta brecha existente entre lo que debería hacerse (dimensión normativa) y lo que realmente se hace (dimensión

social) permitiría explicar por qué, aunque las organizaciones deben, por normatividad, contar con sistemas de SST implementados, no necesariamente ello implica que sean realmente adoptados.

Lo anterior permite a su vez reflexionar con respecto al papel que cumplen no solo los actores estatales, sino también otras organizaciones que hacen parte del sistema de seguridad social en Colombia, como son las Administradoras de Riesgos Laborales, quienes tienen una responsabilidad crucial, no solo en los procesos de recaudo y administración de los recursos del sistema de riesgos laborales en el país, sino también para brindar asesoría y acompañamiento a las organizaciones en el diseño e implementación de los diferentes instrumentos contemplados en el ordenamiento jurídico para la consolidación de la SST (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019). Asimismo, estos resultados representan un reto para la academia en sus procesos de extensión y proyección social, para hacer un mayor acompañamiento de las empresas (especialmente aquellas con limitaciones en recursos) en relación con este tema que, como se ha documentado previamente, es una herramienta clave para mejorar las condiciones laborales.

Por ende, frente a los vacíos en los conocimientos sobre los sistemas de SST que existen en los micro, pequeños y medianos empresarios, la academia puede contribuir desde sus funciones sustanciales (investigación, docencia y extensión) con programas y proyectos que permitan afianzar estos saberes, pues constituyen elementos cruciales para la consolidación misma del sector productivo, además de unir esfuerzos con las directrices del Estado para la generación y preservación de condiciones laborales sanas que repercutan en el rendimiento de las organizaciones, y por tanto, en la dinamización económica misma.

No en vano, tal como lo documentan en su investigación desde el contexto cubano Céspedes Socarrás y Martínez Cumbreira (2016), una de las fallas más comunes para la implementación de estos sistemas en las organizaciones está vinculado con la manera en que se interpreta y analiza la normatividad que regula estos asuntos, lo que demanda también mayores niveles de capacitación y apropiación, tanto para los directivos de las empresas, como los empleados.

Sin embargo, los hallazgos plantean igualmente desafíos por atender por parte del sector productivo mismo, pues no solo se identifican polémicas frente a los conocimientos que el sector empresarial posee sobre los diferentes procesos de SST (escasos según los resultados obtenidos), sino también limitaciones para la adopción de estos sistemas por el análisis costo/beneficio que se lleva a cabo, donde se asume que implementarlos representa un gasto para la organización. Aunque como ya se ha hecho mención, las generalizaciones de este estudio tienen un sustento cualitativo, que a partir del tipo de investigación realizada permiten inferir lo que puede estar ocurriendo dentro de un sector, más no constituyen una afirmación absoluta sobre el fenómeno objeto de estudio.

En cuanto a los costos de implementación de los SST, la literatura disponible devela un interés significativo por abordar esta temática, lo que obedece, a criterio de los autores, a la preocupación misma que han manifestado los empresarios frente a la inversión que debe realizarse. Sin embargo, como lo expone Rzepecki (2012) en su estudio orientado a partir de veinte grandes empresas polacas, pese a que los costos de implementación y mantenimiento de estos sistemas son elevados —en organizaciones con menos de 650 empleados se proyecta un costo de 34 353 USD, lo que en pesos colombianos a 2021 equivaldría a \$ 129 706 451—, sus beneficios para las compañías son mayores.

Igualmente, Yoon et al. (2013), a partir de la investigación realizada en un conjunto de organizaciones del sector de la construcción en Corea del Sur, han referido también que pese a los elevados costos que tiene la adopción de este tipo de sistemas, los beneficios en dimensiones como la reducción de los niveles de accidentalidad es considerable, registrándose así disminuciones de hasta un 67% en la tasa de accidentes laborales y de un 10.3% en la tasa de mortalidad por este tipo de eventos.

Otros estudios mientras tanto se han centrado en estimar el costo de la carga económica de los accidentes y enfermedades ocupacionales para los gobiernos, como es el caso del trabajo realizado por Tompa et al. (2021), que determinó dichos costos para países de la Unión Europea (UE), encontrando que en función de su representatividad con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) la mayor carga se encuentra en Polonia (con un 10.4% frente al PIB), seguido de Italia (6.7%), Países Bajos (3.6%), Alemania (3.3%) y Finlandia (2.7%), reconociendo así la importancia de este tipo de información para los procesos de toma de decisiones de actores públicos y privados.

Así, bajo el panorama expuesto puede evidenciarse que en perspectiva de los hallazgos del estudio presentado en el manuscrito al lector, los conocimientos que poseen los empresarios de las mipymes sobre las obligaciones a que están sujetos a partir del ordenamiento jurídico del país frente a la adopción de medidas para la seguridad y salud en el trabajo son limitados, pues a partir de las narrativas recolectadas en ocho organizaciones que participaron en el estudio se devela que sus saberes al respecto giran alrededor de la conceptualización sobre accidentes laborales y la identificación de factores de riesgo ocupacional, además de permitir avisorar también un incumplimiento de las medidas contenidas en la norma, lo cual es congruente con lo explorado por Riaño-Casallas et al (2016) cuando hablaban de las fallas en el proceso de registro de accidentes laborales por parte de organizaciones en Colombia, así como las dificultades de estas para llevar a cabo procesos de control de condiciones de SST en trabajadores vinculados a través de la modalidad de teletrabajo, tal como mencionaron Valero-Pacheco y Riaño-Casallas (2020).

Además, la inferencia realizada por los autores a partir de los hallazgos respecto a replantear la efectividad que tienen los procesos de regulación de los actores que participan del sistema de seguridad social integral, específicamente en su componente de higiene y seguridad industrial, es validado también a partir de la investigación en el contexto ecuatoriano por Pena Dopico (2020), reconociendo cómo una menor intervención del Estado en las dinámicas de seguridad social impactan el cumplimiento de disposiciones vigentes en la normatividad.

Empero, como se mencionó previamente, a diferencia del alcance de este estudio, la aproximación en el contexto venezolano realizada por Quijada y Ortiz Useche (2010) demostró que el desconocimiento no solo está asociado a los empleadores, sino también por parte de los trabajadores; lo cual puede explicarse de cara a la investigación expuesta a lo largo del artículo, por el hecho de haber considerado en el análisis solo las percepciones de empresarios de las mipymes en el Valle de Aburrá, lo cual constituye una clara limitación frente a los hallazgos.

De igual forma, aunque en este estudio se hizo referencia a los costos de implementación de los SG-SST como una barrera para la adopción de estos sistemas por parte de los empresarios, las narrativas recopiladas por los autores frente a los participantes no permiten hacer conjeturas sólidas al respecto, caso contrario a las investigaciones llevadas a cabo por Rzepecki (2012) y Tompa et al. (2021), que sí estimaron, por ejemplo, costos asociados en este tema; o como fue el caso de Yoon et

al. (2013), que relacionó dichos costos con su impacto en las tasas de accidentalidad y mortalidad laboral; lo que si bien constituye una limitante del estudio aquí expuesto, representa a su vez una ventana de oportunidad para la profundización de pesquisas en este campo desde el contexto colombiano (si se considera, por ejemplo, que los estudios de los autores previamente mencionados se han dado en escenarios europeos y del oriente asiático).

En este sentido, frente a las implicaciones prácticas emergentes que han sido descritas como relevantes para la academia, el Estado y el sector productivo deben añadirse algunas del orden teórico que sugieren oportunidades para la realización de futuras investigaciones. De este modo, los autores consideran importante poder profundizar sobre el cálculo de los costos que tiene para las empresas la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo, enfatizando, por ejemplo, en las pequeñas y medianas empresas; un tema de particular importancia si se tiene en cuenta que los costos son una barrera referida por los participantes entrevistados en el estudio para adoptar estos sistemas en las organizaciones objeto de estudio.

6. CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada ha sido posible develar desde un abordaje cualitativo —que como se ha señalado no busca relacionar una verdad absoluta, sino simplemente servir como posición frente a lo que podría estar sucediendo respecto al fenómeno estudiado— que son limitados los procesos que se llevan a cabo por parte de las micro, pequeñas y medianas empresas del sector textil del Valle de Aburrá (Antioquia, Colombia) para la adopción de sistemas de seguridad y salud en el trabajo, toda vez que si se parte del ordenamiento jurídico que regula este tema en el país (la Resolución 0312 de 2019) puede evidenciarse que este tipo de entidades solo poseen nociones sobre conceptos básicos (como accidentes e incidentes laborales), procesos de afiliación al sistema de seguridad social integral —vinculación de los trabajadores en protección en salud, riesgos laborales y sistema pensional— e identificación de riesgos potenciales a los que se ven expuestos los trabajadores; donde influye el poco conocimiento identificado en los empresarios.

Al respecto, puede identificarse entonces la necesidad de fortalecer por medio de las ARL este tipo de procesos a partir del diseño de estrategias orientadas a las mipymes para proveer canales de comunicación que recuerden a los empresarios que su rol no solo radica en la administración de los recursos del sistema de riesgos laborales en Colombia, sino también la provisión de asesoría y acompañamiento para la adopción de este tipo de iniciativas que propenden por garantizar la calidad de vida de la población trabajadora; sin embargo, será un ejercicio que, a criterio de los autores, deberá involucrar también a otros actores del Estado desde los diferentes espacios territoriales para alcanzar un trabajo coordinado.

En este sentido, el fortalecimiento de los canales de comunicación entre las ARL y las mipymes se convierte en una estrategia clave, toda vez que en perspectiva de las narrativas recopiladas en el estudio se infiere que los empresarios cuentan con conocimientos sobre los protocolos a seguir frente a un accidente laboral. Pero respecto a los elementos mínimos para implementar un sistema de SST no evidenciaron conocerlo; por lo que podría inferirse la necesidad de afianzar la comunicación entre estos agentes para que el motivo de evasión de la norma (la obligatoriedad de adoptar estos sistemas) no obedezca a su desconocimiento.

De este modo, cabe resaltar que aunque el ordenamiento jurídico colombiano es claro al referir la obligatoriedad de todos los empleadores en implementar todas las medidas necesarias para el establecimiento de sistemas de SST (independientemente de su tamaño), a partir de la unidad objeto de análisis del estudio se evidencia un incumplimiento generalizado sobre este propósito, quedando manifiesta la debilidad del Estado para poder ejercer control frente al cumplimiento de las normas que sancionan el tema, lo que se explica por asuntos ampliamente abordados desde el derecho y las ciencias políticas por la brecha entre la dimensión normativa (el deber ser) y social (el ser) de la jurisprudencia en el país.

Sin embargo, deberá ser objeto de futuras investigaciones profundizar las causas que originan el incumplimiento de las disposiciones del ordenamiento jurídico diseñado por el Estado para la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, puesto que, aunque a juzgar por los hallazgos, podría inferirse en términos cualitativos una relación entre dicho incumplimiento con el desconocimiento sobre los componentes básicos de los sistemas de SST demostrados por los participantes del estudio; existen otros elementos clave asociados con patrones culturales, lo que precisará abordajes investigativos multidisciplinarios donde puedan vincularse profesionales de las ciencias administrativas con otras ciencias sociales, como la sociología y la antropología.

Igualmente, puede inferirse como otro detonante del incumplimiento en la adopción de este tipo de sistemas, la percepción sobre los costos asociados a la implementación y mantenimiento de los procesos de SST, que como pudo evidenciarse en el estudio, constituyen una barrera para su adopción por parte de las organizaciones; por tanto, se abre otra alternativa interesante para profundizar en futuras investigaciones y aportar evidencias que permitan crear consciencia sobre la relevancia de estos procesos para las compañías —en perspectiva de su productividad y el bienestar de sus trabajadores—, donde precisará no solo involucrarse la academia, sino también el Estado y el sector productivo, como se refirió previamente, un asunto en el que una mayor apropiación del concepto de «organizaciones saludables» por parte del Estado a través de política pública y de la academia en ejercicios formativos será de utilidad.

Para finalizar, puede concluirse también que, aunque los conocimientos existentes sobre estos sistemas son reducidos a partir de la población participante, los autores reconocen que debido al enfoque del estudio no pueden extrapolarse los hallazgos a otros contextos, aunque sí permiten dar cuenta en términos cualitativos de lo que está sucediendo con este fenómeno en otras organizaciones, por lo que la limitación en sí misma del estudio da lugar a próximas investigaciones que se basen en este enfoque o inclusive, puedan articular herramientas cuantitativas para tener un panorama más robusto para el ejercicio de toma de decisiones futuras.

Así mismo, será interesante que las próximas investigaciones sobre este frente no exploren solo la percepción por parte de los empresarios con respecto a estos sistemas, sino que también se puedan crear instrumentos para validar de acuerdo con el tamaño y grado de riesgo de las organizaciones la forma en que se cumple con los requisitos establecidos por la Resolución 0312 de 2019 y, por tanto, contar con un panorama más amplio frente a la adopción de SG-SST por parte de las mipymes que, como se ha abordado ya desde diferentes escenarios académicos, son una de las principales bases de dinamización económica y generación de empleo en el país.

7. AGRADECIMIENTOS

Los autores manifiestan su gratitud con las organizaciones textiles que hicieron parte de este estudio por su tiempo y disponibilidad para llevar a cabo la investigación, así como su apertura y franqueza en el momento de expresar sus ideas. Igualmente se agradece a la Corporación Universitaria Americana Sede Medellín por fomentar los espacios de investigación formativa del Semillero en Gerencia Estratégica de Organizaciones Públicas (GEOP), del cual deriva este ejercicio.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores manifiestan que no existen conflictos de interés de tipo financiero, profesional o personal frente a la construcción de este manuscrito que puedan dar lugar a controversias con terceros con respecto a su contenido y publicación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Para la generación de este manuscrito el investigador Lemy Bran Piedrahita (quien figura como primer autor) contribuyó en la conceptualización, diseño metodológico, análisis de resultados, escritura del artículo y su revisión final en términos de estilo y consistencia. Por su parte, el semillerista Santiago Arboleda Quiceno (coautor de la propuesta) participó en la conceptualización, diseño metodológico, recolección de los datos y escritura del artículo.

8. REFERENCIAS

- Aguilera, B., López, G., Portales, B., Reyes, M., Vrsalovic, J. (2020). Ética, derecho y regulación de la investigación biomédica en Chile. *Revista Bioética*, v. 28, n. 2, 239-248.
<https://doi.org/10.1590/1983-80422020282385>
- Álvarez Torres, S. H., Riaño Casallas, M. I. (2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, v. 17, n. 35.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.ppss>
- Borda Pérez, M. (2013). *El proceso de la investigación: Visión general de su desarrollo*. Editorial Universidad del Norte. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0m1v>
- Cabrera Izquierdo, C. A. (2016). *El trabajo decente de Medellín: análisis de caso desde las prácticas de gestión humana en el cluster del sector textil, confección, diseño y moda* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/11660>
- Çalış, S., Büyükkakıncı, B. Y. (2019). Occupational Health and Safety Management Systems Applications and A System Planning Model. *Procedia Computer Science*, v. 158, 1058-1066.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.147>

- Cárdenas Bocanegra, H. A. (2019). *Riesgos ambientales y sociales en el sector textil*. <https://www.asobancaria.com/documentos/biblioteca-de-innovacion-financiera/Riesgos%20Ambientales%20y%20Sociales%20Sector%20Textil.pdf>
- Céspedes Socarrás, G. M., Martínez Cumbreira, J. M. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, n. 22, 1-46. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001
- Chakraborty, A. (2016). Importance of PDCA Cycle for SMEs. *SSRG International Journal of Mechanical Engineering*, v. 3, n. 5, 13-17. <https://doi.org/10.14445/23488360/IJME-V3I5P105>
- Chiquito Tumbaco, S. L., Loo Alcivar, B. J., Rodríguez Merchán, S. M. (2017). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001: 2007 a la nueva ISO 45001. *Revista Publicando*, v. 3, n. 9, 638-648. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/389>
- Clavijo, N., Guldron, C. (2020). Los sistemas de gestión de costos en la industria textil en Colombia. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, v. 7, n. 13, 73-79. <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2020.v7.n13.a77>
- Daza Guisa, J. E., Tovar Cuevas, J. R. (2014). Lesiones osteomusculares en tejedores de máquinas circulares de una empresa textil del municipio de Cota, Cundinamarca Colombia, 2012. *Archivos de Medicina*, v. 14, n. 2, 183-190. <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273835711002.pdf>
- Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. (2015, 26 de mayo). Ministerio del Trabajo. D.O. No 49.523. <https://www.suin-juricol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019522>
- Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. (1994, 24 de junio). Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. D.O. No 41.405. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). *Boletín Técnico Encuesta Anual Manufacturera (EAM) 2019*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2019.pdf
- García, C. A. (2018). En el 2017, cada día se accidentaron 1.800 personas en su trabajo. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/panorama-de-los-accidentes-de-trabajo-en-colombia-en-2017-189464>
- Guachamin-Durán, S. D., Moposita-Azogues, B. M., Ramos-Guevara, J. E. (2021). Los accidentes laborales como factor generador de costos en las MIPYMES del sector textil de la provincia de Tungurahua. *593 Digital Publisher CEIT*, v. 6, n. 2, 242-251. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2.497>

- Gutiérrez-Bolaño, E. N., Bermúdez-Lugo, M., Moreno-Chaparro, J., Guzmán-Suárez, O. B. (2019). Transformation strategies for healthy organizations. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 17, n. 3, 394-401. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190388>
- Hartwig, M., Windel, A. (2013). Safety and health at work through persuasive assistance systems. In *International Conference on Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management* (pp. 40-49). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39182-8_5
- Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O., Arana, G., Allur, E. (2019). OHSAS 18001 certification and work accidents: Shedding light on the connection. *Journal of Safety Research*, v. 68, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.11.003>
- Jerez Loaiza, P. K. (2019). La explotación en la industria textil. *Revista de investigación estudiantil UMB Ópera Prima*, n. 1, 7-14. <https://umb.edu.co/docs/revistas-umb/revista-de-investigacion-estudiantil-opera-prima-universidad-manuela-beltran.pdf>
- Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. (2012, 11 de julio). Congreso de la República. D.O. No 48.488. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html
- Mateus, J. C., Varela, M. T., Caicedo, D. M., Arias, N. L., Jaramillo, C. D., Morales, L. C., Palma, G. I. (2019). ¿Responde la Resolución 8430 de 1993 a las necesidades actuales de la ética de la investigación en salud con seres humanos en Colombia? *Biomédica*, v. 39, n. 3, 448-463. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-41572019000300448&script=sci_abstract&tlng=en
- Medina Macías, A. (2019). Diseño y validación de un programa de formación de competencias para la gestión eficaz de la seguridad y salud en el trabajo. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, n. 28, 42-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7101951>
- Medina Escudero, A. M., Chon Torres, E. W., Sánchez Condori, S. (2016). Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) en la miniplanta de hilandería y tejeduría de la Facultad de Ingeniería Industrial – UNMSM. *Industria Data*, v. 19, n. 1, 109-116. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81650062013.pdf>
- Mejía Quintana, O. (2016). La tensión epistemológica entre la filosofía del derecho y la teoría jurídica. Hacia una teoría crítica del derecho. *Revista Filosofía UIS*, v. 15, n. 1, 107-136. <https://doi.org/10.18273/revfil.v15n1-2016005>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *¿Cuáles son las funciones de las Administradoras de Riesgos Laborales?* <https://www.minsalud.gov.co/lists/faq/dispform.aspx?id=834#:~:text=La%20funci%C3%B3n%20principal%20que%20tienen,de%20accidentes%20y%20enfermedades%20laborales>

- Monsalve Franco, O. E., Chinome Rodríguez, S., González Chía, M. K., Gómez Monsalve, P. A. (2017). Contrabando textil en Colombia. *Revista Convicciones*, v. 4, n. 7, 26-32. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/113>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe*. <https://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm>
- Ossa, G. (2018). Colombiatex 2018 pinta cifras positivas para el sector textil. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/colombiatex-2018-pinta-cifras-positivas-para-el-sector-textil-174308>
- Padierna Hernández, L. C., Rojas Ballesteros, L. Y. (2014). Efectos de la maximización de utilidades por la vía reducción de costos de mano de obra: una mirada a las condiciones laborales del sector manufacturero textil del Valle de Aburrá en los últimos 25 años. *Trabajos de Grado Contaduría Pública*, v. 8, n. 1. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/tgcontaduria/article/view/323421>
- Pena Dopico, S. (2020). El desgaste de la salud laboral como estrategia de rentabilidad en Ecuador. Un análisis de la legislación de seguridad y salud bajo el neodesarrollismo. *Cuadernos de Relaciones Industriales*, v. 38, n. 2, 365-385. <https://doi.org/10.5209/crla.70895>
- Quijada, N., Ortiz, A. (2010). Gestión de seguridad y salud en el trabajo: aplicación en las Pymes industriales. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, v. 14, n. 57, 251-260. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-48212010000400005&script=sci_arttext
- Resolución 0312. Por el cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. (2019, 13 de febrero). Ministerio de Trabajo. D.O. No 50.872. <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30036681#:~:text=Objeto,%20C2%BA%20de%20este%20Acto%20Administrativo>
- Riaño-Casallas, M. I., Hoyos Navarrete, E., Valero Pacheco, I. (2016). Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. *Ciencia & Trabajo*, v. 18, n. 55, 68-72. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100011>
- Ríos Martínez, K. M. (2019). La entrevista semiestructurada y las fallas en la estructura. La revisión del método desde una psicología crítica y como una crítica a la psicología. *Caleidoscopio - Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, v. 23, n. 41, 65-91. <https://doi.org/10.33064/41crscsh1203>
- Rzepecki, J. (2012). Cost and benefits of implementing an occupational safety and health management system (OSH MS) in enterprises in Poland. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v. 18, n. 2, 181-193. <https://doi.org/10.1080/10803548.2012.11076927>
- Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, v. 13, n. 13, 71-78. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272007000100009

- Sanabria, L. E. (2014). Conceptualización jurídica del plagio en Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*, v. 29, n. 2, 88-97. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822014000200002
- Serrano Bermúdez, M., Pérez Correa, K., Cuesta Tamayo, K., Contreras Casanova, A., Coral Piedrahita, C. (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Contexto*, v. 7, 38-46. <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837>
- Shaikh, M. A., Weiguo, S., Shahid, M. U., Ayaz, H., Ali, M. (2018). An Assessment of Hazards and Occupational Health & Safety Practices for Workers in the Textile Industry: A Case Study. *The International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, v. 8, n. 12, 333-347. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i12/5016>
- Tompa, E., Mofidi, A., van den Heuvel, S., van Bree, T., Michaelsen, F., Jung, Y., Porsch, L., van Emmerik, M. (2021). Economic burden of work injuries and diseases: a framework and application in five European Union countries. *BMC Public Health*, v. 21. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10050-7>
- Valero-Pacheco, I. C., Riaño-Casallas, M. I. (2020). Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, v. 23, n. 1, 22-33. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2020.23.01.03>
- Vásquez Herrera, M. (2017). *Comparativo de los tratamientos para el riesgo de incendio en las plantas de producción de tres empresas del sector textil* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. <http://hdl.handle.net/10784/11671>
- Vega Pérez, J., Vargas Ramos, M., Amores Guevara, P., Arias Tapia, S. A. (2017). Riesgos psicosociales y la seguridad industrial en las lavanderías textiles del Cantón Pelileo. *Revista de Comunicación de la SEECI*, n. 43, 135-149. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6073596>
- Yoon, S. J., Lin, H. K., Chen, G., Yi, S., Choi, J., Rui, Z. (2013). Effect of Occupational Health and Safety Management System on Work-Related Accident Rate and Differences of Occupational Health and Safety Management System Awareness between Managers in South Korea's Construction Industry. *Safety and Health at Work*, v.4, n. 4, 201-209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3889079/>
- Zapata Gómez, A. (2016). *Ciclo de la calidad PHVA*. Universidad Nacional de Colombia