

Audit in the OHS-MS of companies from Manizales (Colombia): a system fissure

Pantoja Ospina, Martín Alonso, PhD¹, Roa Quintero, Diana María, MSc², and Giraldo Daza, Helver Augusto, PhD(c)³
¹*Universidad Nacional de Colombia sede Manizales (Colombia), mapatojao@unal.edu.co;*
²*Corporación Universitaria Minuto de Dios (Colombia), diana.roa-qu@uniminuto.edu;* ³*Universidad Autónoma de Manizales (Colombia), helvera.giraldod@autonoma.edu.co*

Abstract

This article aims to identify the status of the audit of the Occupational Health and Safety Management Systems (OHS-MS) in companies from Manizales (Colombia). Using an instrument designed according to Colombian national regulations, the degree of compliance in the implementation of OHS-MS was established and the status of the audit in these systems was identified in detail in a sample of 34 companies from different sectors of the Colombian economy from the city of Manizales (Colombia). The methodology used was analytical with a descriptive and cross-sectional scope. The results indicate that even though the general assessments of the SG-SST of these companies reach acceptable levels, at the specific level of the audit the results together show a high dispersion and integrate 3 clearly differentiated groups, the third of which is the most critical which refers to the auditor training process and the limited performance of two and three-party audits. It is concluded that the internal audit can become a ritual protocol of low impact and questionable value, a circumstance that constitutes a fissure in the OHS-MS of the companies in the sample.

Keywords - Audit, Management Systems, Occupational Helth and Safety

La Auditoria en los SG-SST de empresas de Manizales (Colombia): una fisura en el sistema

Pantoja Ospina, Martín Alonso, PhD¹, Roa Quintero, Diana María, MSc², and Giraldo Daza, Helver Augusto, PhD(c)³

¹Universidad Nacional de Colombia sede Manizales (Colombia), mapatojao@unal.edu.co;

²Corporación Universitaria Minuto de Dios (Colombia), diana.roa-qu@uniminuto.edu; ³Universidad Autónoma de Manizales (Colombia), helvera.giraldod@autonoma.edu.co

Abstract

Este artículo tiene como objetivo identificar el estado de la auditoría a los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en empresas de Manizales (Colombia). Usando un instrumento diseñado según la normatividad nacional colombiana, se estableció el grado de cumplimiento en la implementación de los SG-SST y se identificó en detalle el estado de la auditoría en estos sistemas en una muestra de 34 empresas de diferentes sectores de la economía de la ciudad de Manizales (Colombia). La metodología utilizada fue analítica con alcance descriptivo y de corte transversal. Los resultados indican que aun cuando las valoraciones generales de los SG-SST de estas empresas alcanzan niveles aceptables, a nivel específico de la auditoría los resultados arrojan en conjunto una alta dispersión e integran 3 grupos claramente diferenciados, siendo el más crítico el tercero de ellos que se refiere al proceso de formación de auditores y la escasa realización de auditorías de dos y tres partes. Se concluye que la auditoría interna puede convertirse en un protocolo ritual de bajo impacto y de valor cuestionable, circunstancia que constituye una fisura en los SG-SST de las empresas de la muestra.

Keywords - Auditoría, Sistemas de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el número de organizaciones que han certificado sus Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se ha incrementado de forma significativa en los años recientes y lo han hecho buscando los beneficios que se generan y el apoyo para controlar los riesgos en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), además de fortalecer las operaciones y la productividad [1]. En contraste con aquellas empresas que no lo hacen, existe evidencia indicando que la implementación de un SG-SST favorece un desempeño superior, que según la literatura [2] se da en aspectos tales como la definición de las metas en seguridad y su comunicación a los empleados, actualización de los registros y análisis de riesgos, identificación de riesgos, entrenamiento de los trabajadores y definición de acciones correctivas, las cuales son un producto de la auditoría.

Así pues, es mejor para las empresas contar con un SG-SST, que carecer de este. Sin embargo existen barreras tanto operativas como estratégicas que inhiben y bloquean los procesos de intervención sobre la SST [3], afectando a nivel

general los SG-SST. Algunas de las barreras para la implementación de un SG-SST hacen referencia al alto costo de su implementación y administración, la falta de compromiso por parte de la dirección respecto de los asuntos de la SST, fallas en el proceso de evaluación de los riesgos en SST, entre otros [4]. La toma de conciencia, la transparencia, así como también la inversión en SST no son suficientes y más aún, hacen falta profesionales competentes y bien entrenados, principalmente en entidades públicas [5].

Señalan [6] entre algunas de las barreras relevantes las siguientes: insuficientes habilidades en temas de SST por parte de los trabajadores y de la administración, en lo cual concuerdan con [7]. Ejemplo de una barrera operativa y técnica, se da cuando no se cuenta con auditores internos formados y con conocimientos en SST, a lo que se suma el desconocimiento de los aspectos críticos de la SST por parte de estos y otros actores relevantes. Igualmente se incluyen la carencia de coherencia y flexibilidad para la implementación de los cambios necesarios [8], que entre otras hacen parte de los productos de la auditoría en cumplimiento de la fase del verificar de los procesos de mejora continua.

A menos que el perfil de peligrosidad de la organización se haya determinado con precisión y se haya abordado adecuadamente; al igual que se hayan entendido y analizado las operaciones del negocio para entender qué factores tienen mayor impacto en la SST; dar cumplimiento a una auditoría tendrá poco impacto en el desempeño general que en esta materia exhiba una organización [9]. El objetivo primario de la auditoría a los SG-SST es hacer los sitios de trabajo saludables y seguros aunque se ha presentado un cambio de enfoque en relación con la auditoría [10].

Se afirma que la auditoría a los SG-SST se ha convertido en un ritual antes que en uno de los medios para mejorar la SST en el sitio de trabajo por lo que se recomienda tomar con cautela esos resultados [11]. Esta duda razonable, tiene como base el hecho de que las auditorías internas resultan menos costosas para las empresas que las auditorías externas [12]. Las auditorías externas también suelen ser más objetivas y las consecuentes mejoras en SST implican mayores costos. Este detalle constituye en un reto adicional para la implementación de los SG-SST en las empresas [13].

Así pues, aunque es sano contar con un SG-SST en la empresa y hacer las tareas que su auditoría implica, no basta solo con hacer la tarea que corresponde, sino que también hay que hacer de fondo y a conciencia la tarea correcta.

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).

ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).

DO NOT REMOVE

El proceso de implementación de los SG-SST en Colombia se dio de forma gradual. Este proceso buscó llegar al cierre de una tercera iteración de ejecución de las cuatro fases del ciclo de mejora continua (PHVA). En julio de 2019 surgió la Resolución 0312 que presenta los estándares mínimos de un SG-SST que son de carácter obligatorio para los empleadores y contratantes y estableció su cumplimiento acorde con el tipo de riesgo y el tamaño de la empresa [14].

Así mismo se definieron los plazos que debían cumplirse para la evaluación inicial y su plan de mejoramiento, ejecución, seguimiento y plan de mejora e inspección y vigilancia. Por tanto, el estado actual de la puesta en marcha de un SG-SST para las empresas en Colombia indica que se deben estar desarrollando las correspondientes auditorías de verificación de los resultados de la implementación de los SG-SST.

Sin embargo la información oficial del resultado de la inspección, control y vigilancia realizada por las entidades estatales o privadas se encuentra bajo reserva y, las aproximaciones a estos resultados, se encuentran disponibles solo en algunas publicaciones académicas [15], [16], [17], [18].

De acuerdo con los resultados contenidos en estos estudios, se ha encontrado que para algunos casos el nivel de cumplimiento en la implementación de los SG-SST en Colombia se valoran como moderadamente aceptables [19], [20] por encontrarse en un rango que va del 60% al 85%, y que según lo establecido por norma implica tener un plan de mejoramiento disponible y que se le reporten a este organismo avances dentro de los seis meses posteriores. De todos modos hay algunos que indican en sus hallazgos una valoración inferior al 60% [21], lo que los ubica en la categoría de críticos por lo que se exige un plan de mejoramiento inmediato y un reporte de avances dentro de los tres meses posteriores.

Uno de los factores que quizás se soslaya en estas valoraciones, es la calificación que alcanza la fase de verificación, dentro de la cual se encuentra el estándar de auditoría a los SG-SST. Dentro de estos sistemas, la ponderación que se le da a la fase de verificación según la tabla de valores y calificación [22], es del 5% del ponderado total. Las otras tres fases (planear, hacer y actuar) acumulan el 95% restante.

En términos sistémicos, entendiendo cada una de las fases del ciclo PHVA como partes de un mismo sistema dentro del cual interactúan y se comportan de forma interdependiente, el hecho de ignorar o pasar por alto una posible falencia, atenta contra su sinergia y por tanto influye directamente en el cumplimiento de su objetivo: hacer los sitios de trabajo saludables y seguros.

Algunos autores dan cuenta de que en la fase de verificación, el estándar de auditoría para empresas en Colombia se encuentra en un nivel crítico [23], [24]. Este resultado podría entenderse como un síntoma producto de la implementación gradual del ciclo completo PHVA para los

SG-SST en Colombia y que tiende a la fractura, poniendo al sistema en su conjunto en riesgo de no cumplir con su objetivo.

Atendiendo a lo anteriormente mencionado, el citado riesgo de no cumplir con el objetivo del sistema, se acentúa debido a que adicional a ser un eslabón débil dentro del conjunto, las auditorías de las cuales se tiene conocimiento han tenido un triple carácter agravante complementario: ser iniciales, internas e incompletas en su estructura. Esta condición trunca y coarta la fase del actuar en su estándar de mejoramiento pues se nutre de un insumo de valor cuestionable.

Se plantea así la necesidad de responder a este interrogante, siendo el propósito de este artículo que se presenta a consideración, contribuir arrojando luces sobre las zonas grises aquí identificadas en materia de la auditoría como una debilidad sinérgica de los SG-SST. Se materializa por tanto, la necesidad, la pertinencia y el interés por explorar las condiciones actuales de la implementación del estándar de auditoría dentro de los SG-SST, particularmente en una muestra de empresas de la ciudad de Manizales (Colombia).

Las organizaciones continuamente se ven obligadas a cumplir con la normatividad vigente y con otras exigencias encaminadas a la mejora continua. Los SG-SST permiten establecer parámetros claros de planeación e implementación donde la medición a través de las auditorías son el elemento clave para verificar los avances de la mejora continua. La auditoría de gestión surge como la herramienta aliada para determinar el estado de eficiencia y eficacia con el cual se emplean los recursos aprovechables, se identifican las oportunidades de mejora y se conquistan los objetivos pronosticados en SST.

Adicional a esta introducción, este documento está dividido en cuatro partes que se desarrollan a continuación. En la primera de ellas se presentan los conceptos centrales del campo de conocimiento sobre el cual versa este artículo pues se presenta brevemente el rol de la auditoría dentro de las normas, su papel dentro de los SG-SST en general y particularmente para su autoevaluación en el caso colombiano. En la segunda parte se resume brevemente la metodología definida sobre la cual se desarrolló el estudio empírico del cual se obtuvieron los resultados que sirven de base para la reflexión que se sugiere en este artículo. Acto seguido se exponen en tercer lugar las generalidades de los resultados descriptivos del comportamiento de los SG-SST para la muestra de empresas de Manizales (Colombia) y se profundiza en los resultados obtenidos para la fase del verificar en el estándar de auditoría y se lleva a cabo la correspondiente discusión. Finalmente, en la cuarta y última parte, se presentan las principales conclusiones y se sugieren los estudios que a futuro pueden seguir desarrollándose para ampliar el conocimiento sobre la problemática aquí expuesta.

II. REFERENTE CONCEPTUAL Y NORMATIVO

1. De la Auditoría a la SST

El proceso de auditoría dentro de las organizaciones viene jugando un papel importante desde hace varias décadas, haciendo parte de los llamados sistemas de gestión aplicados en las organizaciones para hacer que sus procesos, productos y servicios sean más eficientes, eficaces y competitivos a través de la medición y verificación de las acciones de mejoramiento.

Normas como ISO 9001 [25] que estableció requisitos para los sistemas de gestión de la calidad; ISO 14001 [26] enfocada en auditorías de sistemas de gestión ambiental y OHSAS 18001[27] que se generó para auditar (reactivamente) criterios específicos en seguridad y salud ocupacional, son antecedentes relevantes para llevar a cabo un SG-SST en la actualidad

Las normas anteriores tenían criterios similares para la realización de la auditoría. La Organización Internacional de Normalización (ISO) planteó una unificación de las normas cuyos criterios se aplicaran a todos los sistemas de gestión. La ISO 19011 [28], norma específica para la auditoría de los sistemas de gestión de calidad y el medio ambiente, indica como su propósito básico instruir a las organizaciones en los principios de auditoría, gestión del programa de auditoría, actividad de auditoría, competencia y evaluación de los auditores.

1.1 De la Auditoría a los SG-SST

Conviene inicialmente indicar que para Colombia de acuerdo con la ley [29], se entiende a la SST como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores, siendo estos los factores relevantes de los cuales trata el artículo 1 de esta ley. En este sentido, dicho concepto hace referencia a las condiciones y al ambiente del trabajo, es decir, al conjunto de aspectos contextuales que influyen sobre la forma en que el colaborador realiza sus tareas como aporte a los diferentes procesos que se dan dentro de una organización.

Los sistemas de gestión pueden entenderse como un conjunto lógico de etapas que se desarrollan paso a paso con el objetivo de organizar y gestionar un proceso dentro de una organización. Son modelos internacionales reconocidos y aprobados basados en el ciclo de mejora continua (PHVA) como su fundamento operativo, que buscan la optimización de los procesos organizacionales. ISO reúne a expertos para estudiar y revisar las normas y someterlas a futuros cambios o actualizaciones que permitan mejorar la aplicación de los sistemas de gestión en una organización. Como un objeto particular de abordaje de estos sistemas de gestión está la SST.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se considera como una metodología dinámica, integral y sistémica. Las partes y componentes de estos sistemas trabajan de forma conjunta en la definición e implementación de políticas y objetivos para la SST [30].

Estos sistemas, esencialmente dinámicos y complejos, están enfocados al control de los peligros y riesgos laborales y buscan desarrollar estos controles de una forma más efectiva [31], para prevenir accidentes y enfermedades con causa o con ocasión del trabajo [32].

Para que un SG-SST sea exitoso debe nutrirse continuamente con actualizaciones, mejoras y auditorías. Contar con un SG-SST implementado no es garantía de que se administre y se ejecute correctamente la SST, de aquí la importancia de la fase de verificación dentro del ciclo de mejora continua.

Es la fase de verificación la que permite a la empresa medir por vía de la auditoría la eficacia de un SG-SST. Se entiende que la auditoría es una acción fiscalizadora que se dirige a examinar y evaluar la forma y estructura del control interno y la gestión y puede realizarse con personal propio capacitado o contratar servicios externos para comprobar el cumplimiento de la normatividad. Dentro de la auditoría de los SG-SST se tienen varios fines. Por una parte, dar cumplimiento a un requerimiento de ley y por la otra, ser usado con fines de certificación.

Las auditorías permiten conocer la situación real en la que se encuentra un SG-SST y corregir con antelación, las posibles desviaciones o no conformidades previas a una auditoría legal o de certificación. Por lo tanto, las auditorías permiten entender de mejor manera el impacto de estos sistemas y se establecen como una alternativa para medir el desempeño de los SG-SST [33].

Existen diferentes tipos de auditorías que evalúan los SG-SST. Las denominadas auditorías de primera parte son las realizadas al interior de las empresas y se realizan periódicamente, con el fin de evaluar el sistema en su conjunto. De otro lado, las auditorías de segunda parte son aquellas externas que se desarrollan con contratación de un proveedor que pone a disposición de la empresa su conocimiento con el fin de tener una mirada diferente a la interna con la cual se pueda contrastar y obtener una perspectiva más objetiva de la realidad de la organización.

Finalmente, las auditorías de tercera parte son las que se realizan con fines de certificación, las cuales van más allá de las normas básicas y se orientan a hacer la organización más competitiva, ampliando la confiabilidad que sus clientes, incluso sus proveedores, puedan tener de ella, dado que generalmente son validados por entes organizados que cuentan con una amplio reconocimiento y validación social y empresarial.

1.2 La autoevaluación de los SG-SST en Colombia: un requisito normativo

Según el Ministerio de Trabajo en Colombia, el decreto 1072 de 2015 [34] presenta las directrices o requisitos de cumplimiento e implementación de un SG-SST que son aplicables a todas las organizaciones, en todos los sectores o actividades económicas y es de carácter obligatorio.

La necesidad de implementar un SG-SST se establece en las cifras de accidentes y enfermedades laborales que generaron la pérdida de vidas humanas y cierre de empresas en el país, razón por la cual se materializó la necesidad, la pertinencia y el interés por contar con instrumentos que retroalimenten y permitan a las empresas estar a tono con la exigencia normativa. Los decretos y normas nacionales de reciente aparición dieron origen formal y obligatorio a los SG-SST en Colombia.

La referida ley 1562 [35], abrió la puerta para la implementación de indicadores auditables por parte de las denominadas administradoras de riesgos laborales quienes evaluaban el cumplimiento de estos sistemas. Normas posteriores establecieron que la auditoría sería de dos partes, interna por parte de las empresas y externa por parte de las entidades gubernamentales, aspecto que va en línea con las disposiciones de las normas ISO.

III. METODOLOGÍA

El estudio del cual se derivan los resultados aquí presentados fue analítico en su metodología, descriptivo en su alcance y de corte transversal [36]. Siguiendo una línea de investigación en SST, se aplicó a una muestra a conveniencia de 34 empresas [37] de diferentes sectores de la economía de la ciudad de Manizales (Colombia) un instrumento con 76 variables organizadas pertenecientes a cuatro categorías de acuerdo con las fases del ciclo PHVA cuyo objetivo fue identificar el grado de cumplimiento de sus SG-SST. Para su estructuración se tomó como base la norma nacional colombiana [38], y la correspondiente validación y comprobación de su confiabilidad (alfa de Cronbach 0.96).

Específicamente, los resultados que aquí se presentan y analizan a profundidad, pertenecen a la fase de verificación (estándar de auditoría) de los SG-SST de las empresas de la muestra, con el fin de dar continuidad al análisis de la problemática identificada en este conjunto de empresas de la ciudad de Manizales, capital del Departamento de Caldas, séptimo más competitivo entre 32 departamentos que posee Colombia. Manizales destaca por ser representativa de la dinámica empresarial de Caldas y por aportarle más del 50% del PIB. Esto destaca lo relevante de centrar el análisis de la auditoría en los SG-SST de empresas de la ciudad.

Particularmente, para identificar el grado de cumplimiento de la auditoría a los SG-SST de las empresas de la muestra, el instrumento validado, cuenta con once preguntas, para medir igual número de variables de interés. La información se obtuvo de la entrevista estructurada realizada a los responsables de la SST de las empresas de la muestra.

Las categorías de medición fueron: No conoce (valor: 1 punto), Conoce pero no cumple (Valor: 2 puntos), Cumple pero no ha mejorado (Valor: 3 puntos), Cumple y ha mejorado (Valor 4 puntos), No aplica (Valor: 0 puntos) [39]

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez procesados los datos obtenidos de la aplicación del instrumento a las 34 empresas de la muestra final, se obtuvieron los resultados descriptivos que a continuación se detallan. Tal como lo ilustra la Fig.1., cerca del 60% de las empresas de la muestra se clasifican como Riesgo V (máximo) es decir empresas que desarrollan entre otras tareas: trabajos en alturas, manipulación de sustancias químicas peligrosas, trabajos con electricidad y en temperaturas extremas y exposición a radiaciones. Entre tanto sólo 2.9% de las empresas de la muestra se clasifican como Riesgo III (medio). Los resultados también indican que 47.6% de las empresas, posee entre 11 y 50 trabajadores, mientras que el porcentaje restante (52.4%) se distribuye de forma equivalente entre empresas que están entre 1 y 10 trabajadores, y aquellas que sobrepasan los 51 trabajadores. En la Fig.2. se observa que la mayor concentración de personal ocupado se encuentra en empresas que pertenecen al Riesgo V y Riesgo I (mínimo).

Por su parte, el diagrama de caja que se representa en la Fig.3. ilustra el nivel de desempeño general que según la autoevaluación obtuvieron los SG-SST de las empresas de la muestra. Esto es, según la mediana, que la mitad de las empresas obtuvieron puntuaciones por encima de 93.27% y la otra mitad, estuvieron por debajo de este valor. Según este indicador las empresas estuvieron en un rango de cumplimiento de sus SG-SST que oscila entre el 81.6% y 95.94%.

El ejercicio desarrollado sobre las empresas de la muestra les permite tomar estos resultados como propios e incluirlos como un elemento de la gestión de sus SG-SST en cumplimiento de los requisitos legales. Específicamente este resultado descriptivo general, confirma hallazgos previos que reportan niveles de cumplimientos semejantes en la implementación de los SG-SST para empresas de su estudio en Colombia [40]

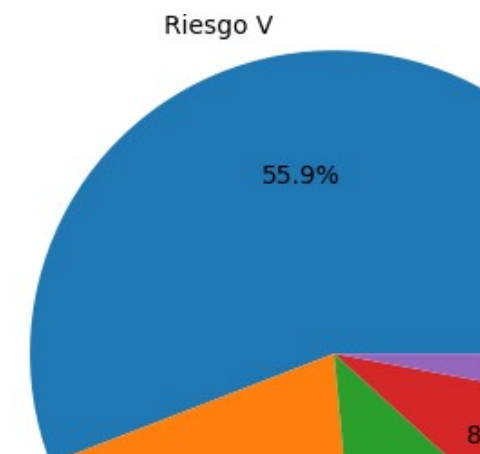


Fig.1. Clasificación de Riesgo



Fig.2. Clasificación de Riesgo vs # Trabajadores

Existen dos valores atípicos que se localizan en la parte inferior del diagrama ilustrativo. Corresponden a empresas cuya valoración general de sus SG-SST se encuentra en niveles críticos con puntuaciones de 54,6 % y 36,55% de cumplimiento general de sus SG-SST. Su clasificación de riesgo es I y V y tienen 6 y 15 trabajadores respectivamente. Estas dos empresas, obtuvieron puntajes de 2 o menos en todos los ítems relacionados con el estándar de auditoría.

Los datos indican que, para el estándar de auditoría en la fase del verificar, un 51% de las empresas de la muestra afirman que cumplen y han mejorado en este sentido; sin embargo, el 31.6% manifiesta que conocen los requisitos, pero no cumplen con ellos. De forma más detallada, del total de empresas de esta muestra, cerca de un 25% se encuentran en niveles críticos generales del proceso de auditoría, pues manifiestan bien sea que no conocen los requisitos o que aun conociéndolos no dan cumplimiento, confirmando otros hallazgos semejantes [41].

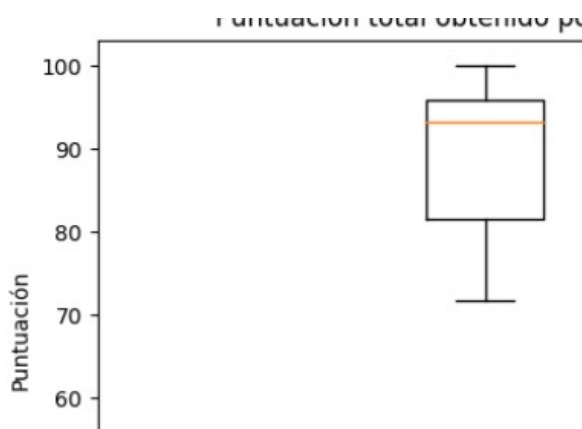


Fig.3. Desempeño general SG-SST en empresas de la muestra

Específicamente, y en términos de lo establecido por la citada Resolución 0312 de 2019 [42], estos resultados valorados como críticos, implicaría el desarrollo de un plan de mejoramiento inmediato. En este sentido, la auditoría dentro de los SG-SST de las empresas de la muestra, exige sin

demoras ni dilaciones, una atención inmediata a fin de articularla sistémicamente con las otras fases del proceso de mejora continua de modo que la fisura identificada no adquiera el carácter de fractura.

Estos resultados indican la necesidad de ahondar en los detalles del proceso de auditoría que manifiestan llevar a cabo estas empresas. Así pues, en la Fig.4. que se muestra a continuación, se describe el desempeño general en la fase de verificación para las variables que fueron auditadas internamente en las empresas de la muestra. A cada una de las variables le correspondió una de las once preguntas, según se describe a continuación:

1. ¿Se tienen indicadores, estructura, proceso y resultado?
2. ¿Se cuenta con procedimiento para realización de auditorías?
3. ¿Existen evidencias de auditorías anteriores?
4. ¿Cuenta con un plan periódico de auditorías?
5. ¿Cuenta con proceso de formación de auditores en SGSST?
6. ¿Las acciones correctivas son tomadas con prontitud y eficacia?
7. ¿Se registran las no conformidades del proceso?
8. ¿Se realizan auditorías de 2 y 3 partes?
9. ¿El programa de auditoría incluye frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes?
10. ¿Los resultados de la auditoría se informan a la dirección?
11. ¿Se controlan los documentos derivados de las auditorías?

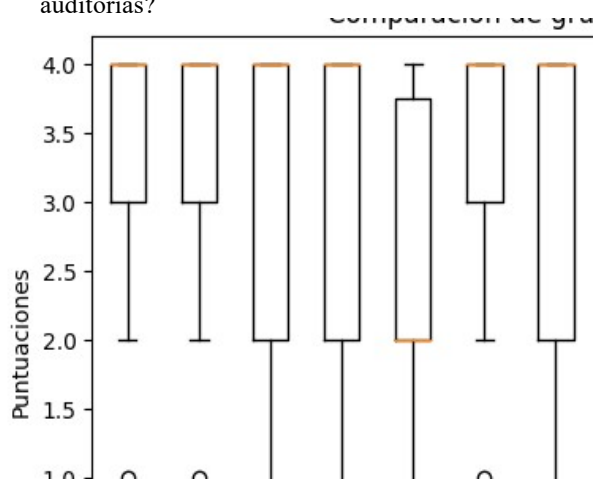


Fig.4. Desempeño general de las variables de Auditoría

Como ilustran estos diagramas de caja no existen diferencias que puedan establecerse como significativas dentro del conjunto de las variables medidas. Dentro de estos resultados el valor más frecuente dentro de las once respuestas obtenidas de las empresas es el de “Cumple y ha mejorado”

(con valoración de 4), como lo destaca la línea de color en la parte superior de las cajas para las preguntas 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10 y 11. Otro detalle a destacar (ver Tabla I.) es que las empresas de riesgo II tienen más acentuada su criticidad dado su baja valoración en 8 de las 11 variables relacionadas con el estándar de auditoría. Por el contrario, las empresas de mejor desempeño promedio en su orden son las de Riesgo V y Riesgo III aun a pesar de tener una y dos variables, respectivamente, en niveles críticos.

La alta dispersión que evidencian los resultados previos en relación con el estándar de auditoría valorado, podría ser interpretado por ahora en dos direcciones. La primera que no se conocen algunos aspectos de las operaciones, que desde la auditoría tienen mayor impacto sobre la SST [43], de las empresas de la muestra; y la segunda, en el sentido de que se cumple con la auditoría como un ritual protocolario cuyos resultados deben tomarse con cautela [44]. Ambos aspectos conducen a que la auditoría tenga poco impacto en el desempeño general de los SG-SST de estas empresas y en la búsqueda natural de hacer más saludables y seguros los sitios de trabajo [45].

Adicionalmente, estas respuestas en las variables de auditoría se pueden dividir por sus similitudes en tres conjuntos.

El primer conjunto lo integran las respuestas 1, 2 y 6 las cuales comparten como característica una baja dispersión al encontrarse entre cumple y no ha mejorado (3 puntos) y cumple y ha mejorado (4 puntos). Este resultado evidencia que las empresas de la muestra manifiestan contar con indicadores y procedimientos para la realización de auditorías al igual que se sugiere que las acciones correctivas son tomadas con prontitud. Esto es lo que declaran en su autoevaluación las empresas, lo que ubica estas variables en un nivel de valoración aceptable (superior al 85%) y que favorecería un desempeño superior de los SG-SST [46].

Tabla I. Desempeño general variables de Auditoría vs Nivel de Riesgo de las empresas

Promedios vs Riesgo	P-1 Prom	P-2 Prom	P-3 Prom	P-4 Prom	P-5 Prom	P-6 Prom	P-7 Prom
Riesgo I	3,42	3,42	3,14	3,14	2,14	3,14	3,14
Riesgo II	2	2,66	1,33	2	1,33	4	3,66
Riesgo III	3	4	2	3	2	3	3

El segundo conjunto lo integran las respuestas 3, 4, 7, 9, 10 y 11 cuya alta dispersión es su característica más evidente. Van desde conoce pero no cumple (2 puntos) hasta cumple y ha mejorado (4 puntos). Este resultado muestra poca consistencia aunque luzca aparentemente tranquilizador. Ubica a este subconjunto de variables en una valoración catalogada como de moderadamente aceptable sin llegar a niveles críticos

(entre el 60% y el 85%). Este resultado muestra que los procesos documentales y formales asociados a los aspectos algo burocráticos de la auditoría, aunque se pueden estar cumpliendo de forma poco consistente, lucen gestionados por cumplir con el trámite y formalidad.

Se entendería esta circunstancia descrita como una insuficiente toma de conciencia y transparencia necesarias en la implementación exitosa de los SG-SST [47]. Adicionalmente, esta condición puede convertirse en una barrera operativa inhibitoria de los procesos de intervención sobre la SST [48], que afectan a nivel general los SG-SST pues, de forma subrepticia, debilita el propósito no solo de la auditoría, sino también del sistema de gestión en su conjunto, al entenderse igualmente como una falta de compromiso por parte de la dirección de una empresa en relación con los asuntos de la SST [49].

El tercer conjunto lo integran las respuestas 5 y 8 que muestran una baja o casi ninguna dispersión. La valoración que más se repite entre las empresas de la muestra es conoce pero no cumple (2 puntos). En la pregunta 5 que muestra si las empresas cuentan con proceso de formación de auditores en SG-SST, los resultados alcanzan apenas un nivel de 59%, siendo esta una característica crítica para todas las empresas según su tipo de riesgo, excepto aquellas de nivel de riesgo V que alcanzan una valoración de moderadamente aceptable. En la pregunta 8 que describe si se realizan auditorías de 2 y 3 partes (externas), los resultados indican un nivel de cumplimiento del 56% siendo esta una característica crítica para las empresas en riesgo II, IV y V, mientras que para las demás alcanzan una valoración de moderadamente aceptable (ver Tabla I.). En ambos casos el nivel de cumplimiento tiende a crítico y requieren un plan de mejoramiento inmediato. Esta condición, entre otras que puedan pasar desapercibidas a primera vista [50], explícitamente debilita al sistema en su conjunto, pues coarta la eficacia esperada en la siguiente iteración del ciclo de mejora y disminuyen el efecto favorable de las potenciales soluciones implementadas.

Profundizando aún más en los resultados previos, específicamente con respecto a lo relacionado con la realización o no de auditorías de 2 y 3 partes (Fig.5. y Fig.6.) la valoración de la autoevaluación realizada para las empresas confirma la criticidad en la que se encuentran en este aspecto. Debido a la composición por tamaño de las empresas de la muestra, en la cual predominan las pequeñas y medianas, es prudente tener en cuenta, tal y como lo validan otros estudios que entre otros asuntos, los relacionados con la SST se tornan bastante demandantes para este tipo de organizaciones por afectar directamente su productividad [51].

Como se evidencia, tanto si se hace referencia a la clasificación de las empresas por nivel de riesgo o por el número de trabajadores, esta criticidad es una constante. Una mayoría representativa de las empresas manifiesta que en este aspecto se encuentran en un nivel de valoración 2 (conoce pero no cumple) o inferior (no conoce). Esto implica que la

valoración que se hace del SG-SST no cuenta con la participación de agentes externos que aporten su visión y valoración sobre el funcionamiento de sus SG-SST de forma que pueda haber contraste con el exterior en cumplimiento de la premisa de que los sistemas son abiertos. Esta condición hace que las percepciones e interpretaciones sobre los resultados de las auditorías disminuyan su objetividad en relación con la realidad de las empresas y también, sugieren inquietudes en relación con el contexto empresarial al cual pertenecen principalmente en temas de competitividad y confiabilidad.

La auditoría se hace interna (endógena) con riesgo de endogamia, en el sentido de que es probable que se amplifiquen bien sea las virtudes como las fragilidades [52], las cuales se gestan al interior y que se heredan y pueden constituirse en elementos culturales. Así por ejemplo al hecho de que los profesionales responsables de la SST en estas empresas sean juez y parte de las auditorías internas, se le suma el exceso de carga operativa proveniente de actividades que deben entregarse a otras áreas funcionales.

Esta fragilidad latente y su criticidad, se confirman al evidenciar que también es una constante el hecho de no adelantar un proceso eficaz de formación de auditores (Fig.7.). Una mayoría representativa de las empresas de la muestra se encuentra en niveles de valoración crítica a pesar de ser un asunto obligatorio según la norma nacional que acoge esta práctica usual a nivel internacional y en la cual, constantemente se ha evidenciado la existencia de oportunidades de mejora en entrenamiento e instrucción para empresas medianas y principalmente pequeñas [53].



Fig.5. Aud. Ext. vs Nivel Riesgo

Es apenas entendible que debido a su bajo costo, predomine en las empresas de la muestra la ejecución de auditorías internas si se les compara con el costo comercial que pueden tener las auditorías externas [54], [55], las que hemos denominado de dos y tres partes. A esta condición de llevar a cabo auditorías internas, que además de más

económicas, tienen el potencial de estar sesgadas por desconocimiento o falta de entrenamiento, se le suma la denominada ritualización de los procesos de auditoría [56]. En términos sistémicos, este conjunto de factores hace sinergia, potencialmente entrópica, y ratifican la cautela y la duda razonable con la cual deben tomarse estos resultados.

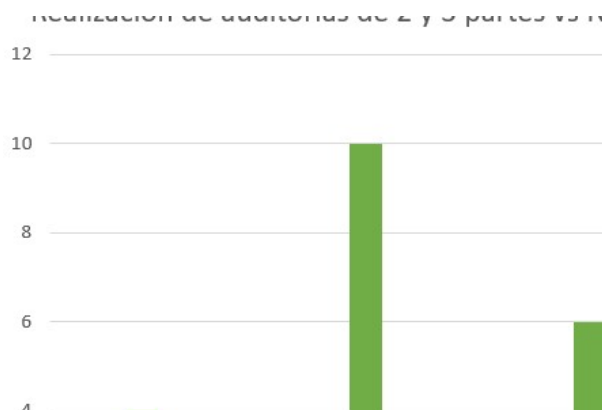


Fig.6. Aud. Ext. vs # Trabajadores

En este sentido, esta es una restricción dentro de la implementación de los SG-SST [57], al no favorecerse un desempeño superior del mismo debido a la falta de entrenamiento a los trabajadores, particularmente en lo que tiene que ver con la formación de auditores, ratificando los hallazgos en este sentido que se refieren a la falta de profesionales competentes y bien entrenados que debilitan la eficacia de los SG-SST [58]. En el corto plazo esta es una coyuntura que crea una barrera operativa, en tanto a largo plazo se puede transformar en una barrera estratégica [59], pues se conoce pero no se cumple o simplemente no se conoce este estándar.



Fig.7. Formación de auditores vs Nivel de Riesgo

V. CONCLUSIONES

La alta dispersión de los resultados de la fase de auditoría a los SG-SST de las empresas de la muestra sugiere cautela en su interpretación y puede ser indicador de dos aspectos fundamentales. En primer lugar, que no se conocen algunos aspectos de las operaciones, que desde la auditoría tienen mayor impacto sobre la SST de las empresas de la muestra; y en segundo lugar; que la auditoría interna que se realiza puede estar tomando la forma de protocolo ritual de poco impacto en el desempeño general de los SG-SST de estas empresas y en la búsqueda del objetivo fundamental de hacer más saludables y seguros los sitios de trabajo.

La implementación gradual del ciclo completo PHVA para los SG-SST ha mostrado una fisura en el estándar de auditoría de la fase de verificación, haciéndola un eslabón débil dentro de la cadena lo que acentúa el riesgo de fractura y de no cumplir con el objetivo del sistema. Adicionalmente existe un triple carácter agravante complementario con respecto a estas auditorías: son iniciales, internas e incompletas en su estructura. Esta condición trunca y coarta la posterior fase del actuar en su estándar de mejoramiento y disminuyen el efecto favorable de las potenciales soluciones implementadas, pues se nutre de un insumo de valor cuestionable. Esta circunstancia constituye una debilidad sinérgica, potencialmente entrópica para estos SG-SST.

La aparente tranquilidad que sugieren los resultados de la auditoría interna realizada, sugiere cautela. Se requiere la implementación de auditorías de dos y tres partes que permitan contrastar los resultados obtenidos y de este modo, contar con una perspectiva más profunda y objetiva frente a la realidad por la que atraviesa la auditoría a los SG-SST dentro de las empresas de la muestra.

Existe una coyuntura de corto plazo en relación con el proceso de formación de auditores. En este sentido las empresas de la muestra manifiestan que no conocen el estándar, o que aun cuando lo conocen no lo cumplen. Esta circunstancia constituye una barrera operativa que puede transformarse en una barrera estratégica para el cumplimiento de los objetivos de largo plazo de los SG-SST de estas empresas.

Las empresas de la muestra deben dar el siguiente paso dentro de los procesos de auditoría, siendo recomendable implementar la auditoría de dos partes mediante la contratación de auditorías externas que amplíen la profundidad y objetividad del fenómeno de la SG-SST a su interior.

Los hallazgos a los cuales se hace referencia en este estudio, pueden convertirse en un importante referente para el desarrollo de futuros trabajos dentro de esta misma línea, pues busca optimizar la gestión de los SG-SST en las empresas de la muestra. Por su similitud, estos hallazgos podrían estar indicando circunstancias semejantes que potencialmente pueden estar sucediendo en un conjunto más amplio de

empresas y sectores, no solo de la ciudad de Manizales, sino también del Departamento de Caldas.

Existen diferentes tonos de gris en los procesos de auditoría dentro de los SG-SST de las empresas de la muestra, por lo que se recomienda continuar arrojando luces sobre estas zonas grises. Teniendo en cuenta lo significativo de la dinámica empresarial de la ciudad y lo sostenido de la competitividad del Departamento en el ámbito nacional, es procedente ampliar la muestra de empresas para distinguir el comportamiento del fenómeno de la auditoría en los SG-SST según el sector de la economía, nivel de riesgo, número de trabajadores, entre otros.

Se sugiere igualmente continuar con el estudio que permita profundizar en las causas, realidades e implicaciones que los procesos de formación de auditores y realización de auditorías de dos y tres partes, tienen sobre el desempeño y la eficacia de los SG-SST de las empresas de la ciudad de Manizales (Colombia) y del Departamento de Caldas.

AGRADECIMIENTOS

Los resultados del estudio que aquí se presenta y discute, han sido posibles gracias a la participación de las empresas de la muestra y al decidido apoyo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) Chinchiná, la Universidad Autónoma de Manizales (UAM) y la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

REFERENCIAS

- [1] , [7], [13] [55] M. Z. F. Khairuddin, "Issues and Challenges in Implementation of Occupational Health & Safety Management System in Manufacturing Industry," *Asia Pacific Environmental and Occupational Health Journal*, vol. 5, no. 3, 2019.
- [2] , [46], [57] E. Bottani, L. Monica, L. and G. Vignali, "Safety management systems: Performance differences between adopters and non-adopters", *Safety science*, vol. 47, no. 2, pp. 155-162, 2009.
- [3] , [6], [8], [48], [59] D. Masi, and E. Cagno, "Barriers to OHS interventions in small and medium-sized enterprises", *Safety science*, vol. 71, pp. 226-241, 2015.
- [4] , [12], [49], [54] S. L. C. da Silva and F.G. Amaral, "Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A systematic review of literatura", *Safety science*, vol. 117, pp. 123-132, 2019.
- [5] , [47], [58] D. Mladenovska and I. Dubravac, I. "Weaknesses regarding occupational health and safety in Macedonian companies", *Safety Engineering*, vol. 11, no. 1, pp. 31-36, 2021.
- [9] , [43], [55] A.M. Makin and C. Winder, "A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems", *Safety Science*, vol. 46, no. 6, pp. 935-948, 2008.
- [10] , [11], [44], [56] V. Blewett and V. & O'Keeffe, "Weighing the pig never made it heavier: Auditing OHS, social auditing as verification of process in Australia", *Safety science*, vol. 49, no. 7, pp. 1014-1021, 2011.
- [14] , [22], [38], [42] Ministerio de Trabajo de Colombia, (2019) "Resolución 0312 de 2019 por el cual se define los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo", D.O. No. 50872. 2019.

- [15] , [21], [23], [32], [41] D.G. García-Carreño, K.N. Navarro-Ardila and L.P. Parra-Osorio, “Desarrollo de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia a partir del Decreto 1072: una revisión sistemática”, *Via Inveniendi Et Iudicandi*, vol. 15, no. 2, pp. 37-57, 2020.
- [16] , [19], [40] Y. I. B. Pájaro, “Diagnóstico de la implementación del SG-SST en las constructoras pioneras de Colombia”. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*, vol. 12, no. 2, pp. 149-159, 2020.
- [17] D.M. Roa-Quintero, M.A. Pantoja-Ospina and A. Zapata-Gómez, “Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Diagnóstico en el sector de la construcción de Manizales”, *Teuken Bidikay - Revista Latinoamericana De Investigación En Organizaciones, Ambiente y Sociedad*, vol. 9, no. 13, pp. 155-176, 2018, <https://doi.org/10.33571/teuken.v9n13a6>.
- [18] , [20], [24], [39] D.M. Roa, H.A. Giraldo, M.A Pantoja, & J.M. Duque, “Auditorías en seguridad y salud en el trabajo (sst): diagnóstico y análisis para empresas de la ciudad de Manizales-Colombia”, *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, vol. 7, no. 1, 2022.
- [25] International Organization for Standardization, “Norma ISO 9001: Guía para la administración de programas de auditoría”, 1991.
- [26] International Organization for Standardization, “Norma ISO 14011: Auditorías de sistemas de administración ambiental”, 1996.
- [27] International Organization for Standardization, “Normas OHSAS 18001: Criterios de auditoría para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional”, 2007.
- [28] International Organization for Standardization, “Norma ISO 19011: Directrices para los Sistemas de Gestión de Auditoría”, 2018.
- [29] , [35] Ministerio de Trabajo de Colombia, “Ley 1562 de 2015 Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”, D.O. No. 48488, 2015.
- [30] M.F.M Isa, N. Z. Ab Rahim and M.S.B. Fathi, "Review of Remote Audit in Occupational Safety and Health Management System through the Mixed-Reality Spectrum," *7th International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, pp. 1-6, 2021, doi: 10.1109/ICRIIS53035.2021.9617010.
- [31] S. Çalıř, and B.Y. Büyükkıncı, “Occupational health and safety management systems applications and a system planning model”, *Procedia Computer Science*, no. 158, pp. 1058-1066, 2019.
- [33] L.S. Robson, J.A. Clarke, K. Cullen, A. Bielecky, C. Severin, P.L. Bigelow, Q. Mahood, “The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: a systematic review”, *Safety science*, vol. 45, no. 3, pp. 329-353. 2007.
- [34] Ministerio de Trabajo de Colombia, “Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”, D.O. No. 49523, 2015.
- [36] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, and P. Baptista-Lucio, *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana, 2018.
- [37] W. Viechtbauer, L. Smits, D. Kotz, L. Budé, M. Spigt, J. Serroyen & R. Crutzen, “A simple formula for the calculation of sample size in pilot studies”, *Journal of clinical epidemiology*, vol. 68. No. 11, pp. 1375-1379, 2015.
- [50] G. Vitrano, G.J. Micheli, A. Guglielmi, D. De Merich, M. Pellicci, D. Urso and C. Ipsen, “Sustainable occupational safety and health interventions: A study on the factors for an effective design”, *Safety Science*, vol. 166, p. 106249, 2023.
- [51] T. Ahmed, A.S.M. Hoque, C.L. Karmaker, and S. Ahmed, “Integrated approach for occupational health and safety (OHS) risk Assessment: An Empirical (Case) study in Small enterprises”, *Safety Science*, vol. 164, pp. 106143, 2023.
- [52] C. Téllez, “Juntas directivas y endogamia organizacional”, *Revista Portafolio*, 2023. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/carlos-tellez-juntas-directivas-y-endogamia-organizacional-521136>
- [53] E. Bluff, “How SMEs respond to legal requirements to provide information, training, instruction and supervision to workers about work health and safety matters”, *Safety science*, vol. 116, pp. 45-57, 2019.