

Efecto positivo de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en el prestigio de las organizaciones en el sector de la construcción en Colombia.

Autores: YEIMY VANESA PARRA RIVERA, MARY NELSY GONZALEZ TENORIO, DANIELA PEREZ MORALES

Resumen

El objetivo del presente artículo es analizar el efecto positivo de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en el prestigio de las organizaciones en el sector de la construcción, en Colombia. A nivel metodológico se recurre a un estudio de tipo descriptivo, como técnicas de recopilación de información se utiliza la revisión bibliográfica, que recauda datos de documentos oficiales de entidades como el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Trabajo, además de estadísticas emitidas por las Administradoras de Riesgos Laborales (A.R.L.). El abordar la implementación del SGSST desde la gestión del talento humano implica mejorar en términos de productividad, dado que un ambiente seguro conlleva a mejorar las actividades productivas incidiendo en el desempeño de los distintos cargos. Las implicaciones de la implementación de un SGSST son distintas; por un lado se reduce las cifras de accidentalidad, morbilidad y mortalidad, lo que reduce días de incapacidad y costos derivados en salud. Por otro lado, se evita sanciones legales por el incumplimiento de la legislación del SGL, se aumenta la productividad, a la vez que se motiva y compromete a los trabajadores. De igual manera la consolidación de ambientes seguros gracias a los SGSST permite que las empresas tengan una imagen de responsabilidad social con sus trabajadores y los distintos colaboradores.

Palabras Clave. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), gestión el riesgo, sector de la construcción, ambientes seguros.

Abstract: The objective of this article is to analyze the positive effect of the implementation of the occupational safety and health management system on the prestige of organizations in the construction sector in Colombia. At the methodological level, a descriptive type of study is used, as well as techniques for collecting information, the bibliographic review is used, which collects data from official documents of entities such as the Ministry of Health and Social Protection, Ministry of Labor, in addition to statistics issued by the Administrators of Labor Risks (A.R.L.). Approaching the implementation of the SGSST from the human talent management implies an improvement in terms of productivity, given that a safe environment leads to improved productive activities affecting the performance of different positions. The implications of the implementation of an SGSST are different; on the one hand the numbers of accidents, morbidity and mortality are reduced, which reduces days of incapacity and derived costs in health. On the other hand, it avoids legal sanctions for non-compliance with SGL legislation, increases productivity, while motivating and committing workers. Similarly, the consolidation of safe environments thanks to the SGSST allows companies to have an image of social responsibility with their workers and the different collaborators.

Key Words: Occupational Health and Safety Management System (OHSMS), risk management, construction sector, safe environment.

Introducción

Los diferentes trabajos desempeñados en distintos ámbitos generan riesgos para la salud e integridad de quien los desempeña, sin embargo, las actividades ligadas al sector construcción implican un riesgo mayor dado el uso de maquinaria, herramientas, manipulación de elementos, pesados o suspendidos, así como el uso de materiales o sustancias peligrosas (Teizer y Cheng, 2015). Es por ello por lo que las autoridades en salud han colocado énfasis en buscar que las empresas de construcción garanticen la protección de sus trabajadores, todo dentro del marco de la legislación del sistema general de riesgos profesionales que se modificó el término laborales para ser más incluyente.

Colombia ha venido mejorando la gestión de los riesgos laborales, según el Ministerio de Trabajo (2016) en el país ha sido evidente la cantidad de afiliaciones al Sistema General de Riesgos Laborales, (SGRL) según las estadísticas del sector, en el año 2009 se tuvo 6'499.000 afiliados para el año 2014 la cifra se elevó a 9'011.000. Sin embargo, el mayor esfuerzo que se debe hacer es lograr que cada empresa implemente un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), el cual debe responder a la naturaleza de la organización, las actividades que realiza y la complejidad de las operaciones que se desempeñan; contribuyendo al cumplimiento del marco normativo vigente establecido en el Decreto 1072 de 2015.

En sectores como la construcción se requiere un mayor esfuerzo respecto a la gestión del riesgo laboral, porque las actividades se catalogan como las de mayor riesgo, (Nivel V; según escala del SGRL). De acuerdo con el Ministerio de Trabajo (2016) uno de los indicadores de las problemáticas del sector es la tasa de accidentalidad, que para el sector inmobiliaria llegó a 18 X cada 1.000 trabajadores para el año 2014, seguido por la construcción con una tasa de 13 X cada mil. Lo anterior no solo implica una afectación para los trabajadores, sino que tiene implicaciones para empresas y para aseguradoras que deben asumir los costos de la atención médica y los días de incapacidad.

En el contexto de Colombia, como lo plantea Solano (2014) el riesgo en la construcción ha sido inminente dado que es uno de los que mayores cifras presenta de accidentalidad, según Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda) (2018) en la construcción la tasa de accidente es de 9,1, es decir que por cada 100 trabajadores 9,1 han presentado algún tipo de accidente con distintos niveles de gravedad, solo sectores como la agricultura, caza y silvicultura presentan tasas que llegan en promedio 15,8, igual manera sectores como minas y canteras con tasa de 12,8. A diferencia de estos últimos sectores, la construcción genera mayor cantidad de empleo, incluso en condiciones de informalidad, lo que puede conducir a que las tasas estén subvaloradas. Problemas como la informalidad laboral, la falta de educación de empleador y empleado respecto al riesgo laboral, así como una falta de control en los espacios de trabajo, son problemas que inciden en unas condiciones de trabajo inseguras (Yorio, Willmer y Haight, 2014).

Si bien el país cuenta con una legislación que ha logrado la consolidación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo (SGSST), aún este no se ha implementado eficiente en todas las empresas, siendo las micro y pequeñas empresas que las más renuentes que por limitaciones de recursos ven difícil su implementación (Montemiranda y Paternina, 2015).

A pesar de la importancia de este sector para la generación de empleo en el país, es uno de los que presenta mayor tasa de accidentalidad y de enfermedades laborales, lo que afecta la salud y

bienestar de los trabajadores (Sánchez, Peláez, y Alís, 2017). Para el año 2018 se calcula que el sector generó 1,5 millones de puesto de trabajo de manera directa, para el año 2019 se espera que el crecimiento de la actividad de construcción genere aproximadamente unos 220.000 puestos de trabajo. A pesar de la magnitud del empleo generado, las empresas de la construcción no siempre brinda condiciones seguras dado que existe una alta tasa de informalidad, además que se vincula mano de obra no calificada la cual no siempre dispone de capacitación para el desempeño de sus labores y hacer una gestión eficiente del riesgo derivado de las actividades que ejecuta. (Arguello, Uribe y Valdivieso, 2017). Esto tiene implicaciones sobre estadísticas de accidentalidad, morbilidad y mortalidad, así mismo, tiene unas implicaciones para el trabajador que ve afectado su estado de salud, integridad física y mental, lo cual vulnera su capacidad para llevar una vida gratificante en familia y sociedad.

En Colombia ha sido política de Estado mejorar las condiciones laborales de la población, al igual que fomentar estrategias para generar oportunidades de trabajo (Cespedes y Martínez, 2016), con el desarrollo y consolidación de Sistema General de Seguridad Social, establecido por la Ley 100 de 1993, se ha logrado fortalecer el Sistema General de Riesgos Laborales, (SGRL) según la Corte Constitucional de Colombia (2011) el objetivo e este es proteger de manera integral al trabajador para prevenir y hacer contingencias de accidentes, daños o afectaciones que se deriven de su actividad laboral, de igual manera este sistema debe educar en medidas de protección y brindar rehabilitación adecuado si el trabajar ya se ha visto afectado..

Si bien el país cuenta con una legislación específica y detallada sobre el SGRL que conduce a la implementación de los SGSST, aún existen barreras con la informalidad del tejido empresarial que en ocasiones corresponde a micro, pequeñas y medianas en etapa de consolidación, las cuales no tiene una adecuada planificación y formalización de procesos, incluidos el tema de la gestión del riesgo laboral, adicionalmente la capacidad económica de las empresas les impide contratar profesionales especializados en el tema de SST, así como la compra de elementos y equipos de protección personal. Estas barreras junto con otras han dificultado implementación del SGSST en sectores como la construcción. Sin embargo, existen casos donde la implementación ha sido positiva, mejorando la productividad interna, generando unas condiciones laborales seguras para el trabajador, e impactando positivamente en el prestigio de la marca de la empresa que se proyecta como responsable con sus trabajadores, garantizando el acatamiento de la norma y estándares técnicos para el desarrollo de actividades de construcción.

Como objetivo de este artículo se plantea analizar el efecto positivo de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en el prestigio de las organizaciones en el sector de la construcción, en Colombia. Para lo cual se aborda una descripción general del marco legal del SGRL, y posterior a ello se explora como la implementación conlleva a generar una reducción de cifras de accidentalidad y morbilidad, así mismo, como incide en la confianza con colaboradores, permitiendo retener al talento humano y atraer a profesionales altamente calificados, que se ven atraídos por unas condiciones laborales favorables y seguras.

A nivel metodológico se recurre a un estudio de tipo descriptivo, que por un lado, aborda el tema del SGSST y por otro, la incidencia en el prestigio de las empresas de la construcción, de igual manera a través de este tipo de estudio se logra explorar los factores de riesgo que se encuentran en el sector, cómo se producen, qué consecuencias generan en el trabajador. Como técnicas de recopilación de información se utiliza la revisión bibliográfica, que recauda datos de documentos oficiales de entidades como el Ministerio de la Protección Social, Ministerio de

Salud, Ministerio de Trabajo, además de estadísticas emitidas por las Administradoras de Riesgos Laborales (A.R.L), así como documentos de investigación reportados en revistas científicas, académicas, trabajos de grado y demás publicaciones de tipo oficial y sectorial.

Resultados

La actividad de la construcción implica una serie de riesgos significativos para los distintos trabajadores que las desempeñan, por ende, el diseñar e implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) tiene como primer beneficio contribuir a evitar los accidentes y enfermedades derivados de la actividad laboral, o reducir su número y en el caso de que sucedan tener un plan de contingencia. Lo cual es justificado si se analiza las cifras que plantea el Ministerio de Trabajo (2016) considera que el sector de la construcción se encuentra de los cinco sectores con una mayor tasa de accidentalidad, para este caso llega a 13 por cada 1.000 trabajadores, una tendencia que aplica también en el contexto internacional. A nivel internacional se evidencia una alta accidentalidad, se han reportado 317.000.000 de trabajadores que han padecido accidentes de trabajo y más de 2.300.000 de trabajadores que mueren anualmente por accidentes o enfermedades laborales (Ministerio de Trabajo, 2016). Lo anterior resulta significativo en términos de salud pública como en costos, dado que el reporte con que cuentan las autoridades indican que el costo derivado esta alrededor del 4% del PIB global según cálculos del año 2016, valores que deben ser asumidos por el sistema de seguridad social, aseguradoras, empresas e incluso para los mismos trabajadores.

De acuerdo con Ariza, Calderón, Cárdenas, Linares y Roza (2016) los accidentes de trabajo en el sector de la construcción han aumentado se pasó de e 410.000 en el año 2009 a 687.000 en el año 2014, situación que en parte se explica por el aumento en el número de afiliados, y en otro por una cultura que obliga al reporte de esto cuando ocurre. Similar situación se evidenció con el tema de las enfermedades laborales, para 2009 se reportó aproximadamente 6.000 casos y para 2014 se llegó a 9.000. Como se observa en la tabla 1, se discrimina las tasas de accidentalidad según los lineamientos de clasificación que establece el Decreto 1507 de 2014 expedido por el Ministerio de la Protección Social.

Tabla 1. Tasas de accidentalidad del sector construcción

Código actividad económica (Decreto 1507 de 2002)	Actividad económica	2014		2015		2016	
		AT	Total Sector	AT	Total Sector	AT	Total Sector
5451201	Trabajo preparación de terrenos para obras civiles	744 (4,02%)	14.504	748 (3,32%)	25.600	362 (3,47%)	9,814
5452201	Construcción edificaciones para uso no residencial	692 (4,11%)		1.172 (4,61%)		361 (4,72%)	
5454302	Construcciones necesarias para habilitar edificaciones y obras	458 (2,58%)		907 (3,11%)		475 (3,6%)	

	civiles.						
--	----------	--	--	--	--	--	--

Fuente. Ariza, S.P., Calderón, D. A., Cárdenas G. A. M., Linares G. L. F. & Roza R. D. M. (2016)

Considerando las cifras (ver tabla 1) y el costo económico que se pueda derivar de atender accidentes, el primer beneficio que tienen las empresas de la construcción con la implementación el SGSST, es reducir los indicadores de accidentalidad, morbilidad y mortalidad, así mismo, ven reducidos los días de incapacidad y costos implícitos en atender esta situación. Para el SGL y las aseguradoras también se evidencia un ahorro significativo, recursos que se pueden destinar a otras actividades como el fortalecimiento de la gestión del riesgo, educación y capacitación para todos los actores responsables de la seguridad en el trabajo.

La implementación del SGSST también se justifica en la medida que es una obligación legal para las empresas, dado que el Estado colombiano ha establecido el Régimen Sancionatorio del SGRL el cual corresponde al Ministerio de la Protección Social, y este es el responsable de imponer sanciones ante incumplimiento por parte de trabajadores y empleadores, según lo contemplado en el Decreto 472 de 2015. Este régimen contempla sanciones para las empresas que no cumplan con lo dispuesto en el SGL por ende se debe evitar cualquier tipo de sanción lo que implica un costo adicional para las empresas.

Según el Decreto 472 de 2015 expedido por el Ministerio de Trabajo (2015) el incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo acarrearán una serie de sanciones, las cuales dependen del tamaño, según los criterios que la ley ha definido para tal fin y que se basan en el número de trabajadores y capital declarado. De acuerdo con esta normativa, una empresa catalogada como microempresa que no cumpla con las normas establecidas SST y que como consecuencia de ello ocasione un accidente o genere una enfermedad que conlleve a la muerte de un trabajador, será sancionada con multa equivalente de \$13 a \$15 millones. En el caso de la pequeña empresa la sanción ascenderá entre los \$16 a \$97 millones, para las medianas empresas la sanción oscila entre los \$97 a \$258 millones. Como es evidente para las grandes empresas la sanción será mayor entre \$258 a \$644 millones (Ministerio de Trabajo, 2015).

Considerando lo anterior, resulta más que justificado que las empresas de la construcción implementen el SGSST el cual recoge en gran medida los esfuerzos y requerimientos de la legislación expedida. Colombia de la expedición de la Ley 100 que estableció el sistema de seguridad social ha venido fortaleciendo su legislación en materia de riesgos laborales (Montemiranda y Paternina, 2015). Entre las normas que han tenido un fuerte impacto en materia de seguridad y salud en el trabajo figuran el decreto 1295 de 1994, la ley 776 de 2002, resolución 2844 de 2007, resolución 1401 de 2007, resolución 1409 de 2012, ley 1562 de 2012, decreto 1443 de 2014, decreto 1477 de 2014, decreto 1072 de 2015 y resolución 1111 de 2017 (Ministerio de Protección Social, 2017).

Considerando el tema de la legislación en materia de riesgos laborales y que su incumplimiento acarrea sanciones de orden legal se hace más que justificado la implementación del SGSST en especial porque este implica la participación de todos los actores: empleados, empleados y ARL, además que se puede integrar a los planes de gestión del talento humano que buscan el bienestar de los colaboradores a través de ambientes confortables y seguros (Lizarazoa, Fajardo, Berriola y Quintero, (2014).

La implementación del SGSST resulta congruente con los objetivos y procesos de la gestión del talento humano, que aborda temas como higiene y seguridad industrial (Salud en el trabajo) o salud ocupacional como se le ha conocido en algunos contextos. Hoy en día la gestión del talento humano la permite que el tema de riesgos laborales sea un eje transversal de sus procesos y se logre desde el diseño de los cargos y procesos generar condiciones más seguras para cada trabajador, reduciendo la exposición al riesgo, así mismo, diseñando actividades para hacer contingencia en caso de que un evento no deseado se presente (Castañeada y Zuluaga, 2014)

De igual manera, a través de la gestión del talento humano se logra que los mismos trabajadores se comprometan frente al cuidado de su salud durante la realización de las actividades laborales propias del cargo (Enrique y Dabos, 2017), esto implica motivarlos y generar una conciencia de corresponsabilidad frente al tema. Lo anterior resulta valioso en la medida que el mismo trabajador reconoce los riesgos en su entorno, la interacción de la causas que lo originan y son estos mismos que identifican su una medida de protección resulta efectiva o no (Cespedes y Martínez, 2016), la evidencia muestra que una práctica para promover la corresponsabilidad es la capacitación. De acuerdo con López (2017) esta debe incluir medidas para valorar el riesgo en el puesto de trabajo, y en el ambiente laboral en general, también se debe hacer énfasis en el riesgo derivado del estrés y no solo centrarse en el riesgo físico que es más evidente.

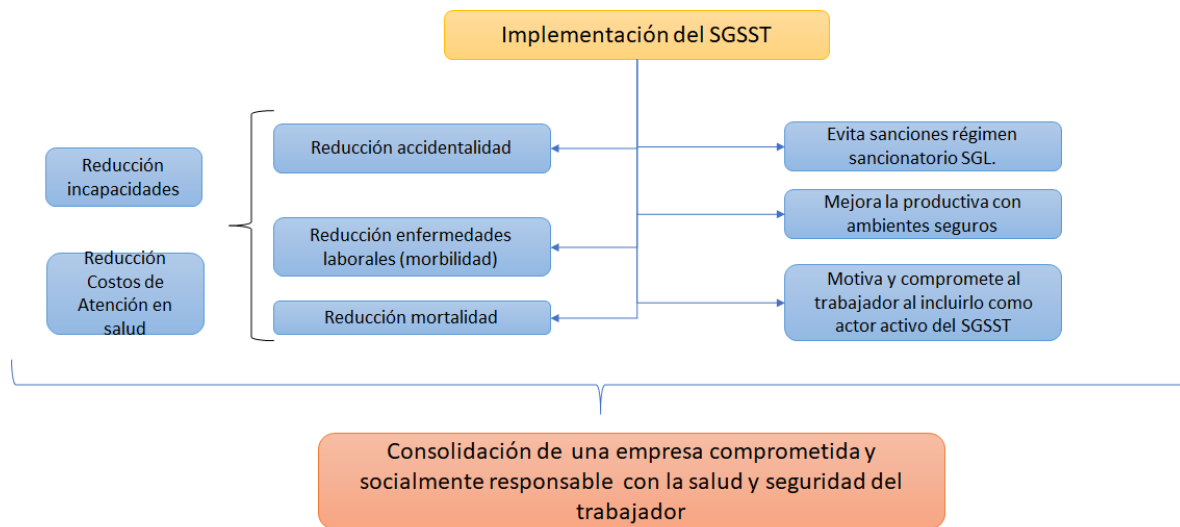
Sin embargo, además de las capacitaciones se debe comprometer a los empleados para que las medidas de gestión de riesgo se implementen y se hagan partícipes de todas las medidas tomadas dentro del plan de seguridad y salud de obra, así como el plan de emergencia.

El abordar la implementación del SGSST desde la gestión del talento humano también implica mejorar en términos de productividad, dado que un ambiente seguro conlleva a mejorar las actividades productivas incidiendo en el desempeño de los distintos cargos (Martínez y Montero, 2015).

En el sector construcción como lo establece Segarra (2015), gestionar el riesgo laboral implica también contribuir a generar y promover el trabajo sano y seguro, buenos ambientes y organizaciones de trabajo. La implementación de un SGSST contribuye a realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo, el éxito de las empresas de la construcción depende en gran parte de las personas, y por ello que las empresas y/o empleadores se deben comprometer a valorar y gestionar los distintos riesgos derivado de la actividad productiva (Guevara, 2015) (Dhurup, Surujlal y Mutamba, 2016). De igual manera, la implementación efectiva del SGSST permite que los trabajadores se sientan una parte activa de la empresa lo que mejora su motivación y actitud frente a la labor que realizan porque sienten que son parte de un proyecto mayor (López, 2017).

La implicaciones de la implementación de un SGSST son distintas tal como se ilustra en la figura 1; por un lado se reduce las cifras de accidentalidad, morbilidad y mortalidad, lo que reduce días de incapacidad y costos derivados en salud (Castro, Mendoza y Monroy, 2018). Por otro lado, se evita sanciones legales por el incumplimiento de la legislación del SGL, se aumenta la productividad, a la vez que se motiva y compromete a los trabajadores.

Figura 1. Implicaciones positivas del SGSST



Fuente. Elaboración propia (2019)

Los distintos beneficios derivados de la implementación de un SGSST (representados en la figura 1) conllevan a consolidar la imagen de una empresa con responsabilidad social que está comprometida con la salud y seguridad de sus trabajadores, lo cual permite retener los actuales trabajadores a la vez que atrae persona cuando se presenta la oportunidad de realizar reclutamiento (Cano y Piedrahita, 2015).

En la actualidad se valora que las empresas se enfoquen en el bienestar de los grupos de interés donde los trabajadores son una parte crucial de los logros organizacionales y por ende exista una preocupación por el desarrollo personal y profesional de cada uno (Caldero, Ceballos, Estrada y Martínez, 2017). En este sentido, cuando el SGSST logra brindar ambientes seguros y amenos es posible que el colaborador desarrolle sus potencialidades no solo en el corto sino también en el largo plazo, así mismo, aprenderá a desarrollar hábitos de autocuidado en un sector como el de la construcción que representa un alto número de riesgos (Vivas, Pabón, y Romero, 2017).

El tener una imagen de una empresas de la construcción comprometida con la seguridad de los trabajadores es un atractivo para el capital humano que se necesite y que se convoque mediante el proceso de reclutamiento, lo que lleva a que se cuente con abundantes solicitudes de candidatos, así como perfiles altamente calificados, aspectos que redundan en beneficios para la empresa que por un lado, deberá invertir menos en capacitación, tendrá el personal más rápido para llenar una vacante, y por otro lado, tendrá un talento humano más calificado y comprometido que aportara a la competitividad y productividad (Tiria, Reyes, Pabón, 2016) (Gadea, 2016).

A nivel interno la implementación del SGSST permitirá que las relaciones entre el trabajador y la empresa se fortalezcan percibiéndose un mayor nivel de motivación y compromiso, lo que incidiera en el desempeño del cargo y área que se pertenece (Roa, 2017). Lo anterior también implica que se tendrá una menor rotación de personal y esto genera un ahorro significativo en materia económica que deriva de los procesos de reclutamiento, selección y capacitación de nuevo personal. Por ende, el SGSST aporta a retener la mano de obra que ha ido fortaleciendo sus competencias y habilidades gracias a la experiencia y capacitación que la misma empresa ha invertido (Chacón, 2016).

Conclusiones

Los SGSST son una respuesta integral e incluyente para hacer frente a los desafíos que trae la ejecución de actividades que implican riesgos para la salud e integridad del trabajador. En Colombia la legislación ha logrado la consolidación de esta clase de sistemas donde participan distintos actores como empleadores, trabajadores, administradoras de riesgos laborales e instituciones del Estado, lo cual ha sido un incentivo de obligatorio cumplimiento para que progresivamente las empresas vayan adoptando medidas para tener ambientes seguros.

La implementación del SGSST para las empresas de la construcción ha traído un fuerte impacto en la reducción en las tasas de accidentalidad, mortalidad y morbilidad, lo que se traduce en ahorro económico por prestación de servicios de salud tanto para las aseguradoras (A.R.L) como para el mismo sistema de salud pública en general. Para el trabajador el beneficio resulta mayor dado que elimina la exposición a factores de riesgo y si se expone lo hace con las medidas de prevención como el uso de la dotación según la naturaleza del trabajo que realiza.

Las empresa que han implementado el SGSST además de reducir la probabilidad de verse sancionadas legalmente por el régimen sancionatorio del Sistema de Riesgos Laborales, se benefician al ver reducido el número de días de incapacidad de sus trabajadores por accidentes o enfermedades. Además cuentan con ambientes seguros que facilitan la productividad teniendo un mejor desempeño tanto de los cargos o áreas de trabajo.

De igual manera la consolidación de ambientes seguros gracias a los SGSST permite que las empresas tengan una imagen de responsabilidad social con sus trabajadores y los distintos colaboradores que intervienen en una obra, lo cual es clave para propiciar motivación y con ello retener mano de obra calificada, haciendo más competitivas las empresas de la construcción. De igual manera se facilita la consecución de personal durante los procesos de reclutamiento dado que se cuenta con una marca acreditada que se caracteriza por unas condiciones seguras y amenas para cada trabajador.

Referencias

- Arguello G. M., Uribe H. y Valdivieso M. (2017). *Relación entre capacitación y actitud hacia los riesgos laborales en el sector construcción del área metropolitana de Bucaramanga I+D* Revista de Investigaciones ISSN 22561676 Volumen 9 Número 1 Año 05 Enero - Junio 2017.
- Ariza, S.P., Calderón, D. A., Cárdenas G. A. M., Linares G. L. F. & Rozo R. D. M. (2016) Caracterización de las variables de los accidentes de trabajo de tres empresas del sector de la construcción reportados en los años 2014, 2015 y primer semestre de 2016. Facultad de Enfermería Especialización en salud ocupacional Bogotá D.C
- Caldero O. O., Ceballos Y. A., Estrada R. A., Martínez D. (2017) Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de DAM Construcciones, según el estándar OHSAS 18001:2007 Y el Decreto 1072 De 2015. Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo Investigación Manizales.
- Cano S. J. A., Piedrahita C. L. (2015) Diseño de un Modelo para iniciar la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Interaseo S.A. S.P.,

Universidad CES. Facultad de Salud Pública. Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Medellín

- Castañera R. I., Zuluaga C. A. (2014) Gestión del talento humano en las instituciones educativas y calidad de la educación. Especialización en Gerencia Educativa. Universidad Católica de Manizales. Colombia.
- Castro L., Mendoza B, Monroy R. (2018), Documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Fortezza Construcciones S.A.S. Universidad Libre Seccional Cúcuta. Centro Seccional de Investigaciones. Formato Institucional Propuesta De Investigación / Presentación De Temática En Los Programas De Pregrado Y Posgrado Facultad de Derecho, Ciencia Política y Sociales, Ingenierías & Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.
- Céspedes S. G. y Martínez C. J. (2016) Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano Revista Latinoamericana de Derecho Social, núm. 22, enero-junio, 2016, pp. 1-46.
- Chacón A. A., (2016) Diseño y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para empresa contratista en obras civiles. Fundación Universitaria Los Libertadores. Departamento de Ingeniería Industrial Tesis de Grado Bogotá D.C.
- Corte Constitucional (2011). *Sentencia T-176/11. Acción de tutela. Requisitos mínimos de procedibilidad.* Referencia: expediente T-2844103. Bogotá, D.C., catorce (14) de marzo dos mil once (2011)
- Corte Constitucional (2011). *Sentencia T-176/11. Acción de tutela. Requisitos mínimos de procedibilidad.* Referencia: expediente T-2844103. Bogotá, D.C., catorce (14) de marzo dos mil once (2011)
- Dhurup M. Surujlal J. Mutamba (2016). Synergic Relationships in Teamwork, Organizational Commitment and Job Satisfaction: A Case Study of a Construction Organization in a Developing Country. *Procedia Economics and Finance*. Volume 35, 2016, Pages 485-492. open access
- Enrique y Dabos (2017) Gestión diferencial de recursos humanos: una revisión e integración de la literatura. *Estudios Gerenciales*. Volume 33, Issue 142, January–March 2017, Pages 39-51
- Gadea G. A. (2016) Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C. Trabajo de investigación para optar el título profesional de ingeniero Industrial. Universidad de Lima Facultad de Ingeniería Industrial Carrera de Ingeniería Industrial.
- Guevara L. M. (2015) La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Estudios a Distancia. Administración de Empresas. Santafé de Bogotá
- Ibarra M. L., Vargas R. D., (2017) Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Luvicor Ingeniería S.A.S. de acuerdo con el Decreto 1072

del 26 de Mayo de 2015. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Programa de Ingeniería Industrial Bogotá D.C.

- Lizarazoa, C., Fajardo, J., Berriola, S., & Quintero, L. (2014). Breve historia de la Salud Ocupacional en Colombia. Bogotá, Colombia: Departamento de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana.
- López A. G. (2017) Relación entre capacitación y actitud hacia los riesgos laborales en el sector construcción del área metropolitana de Bucaramanga. I+D Revista de Investigaciones ISSN 22561676 Volumen 9 Número 1 enero. junio de 2017
- Martínez, C., Montero, R. (2015). La cultura de la seguridad en una empresa constructora: evaluación e interpretación de sus resultados . Salud de Los Trabajadores, 23(2), 115–126. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375844217005>
- Ministerio de Protección Social. (2017). Guía Técnica para el análisis de la exposición a factores de riesgo ocupacional. Recuperado el 20 de Agosto de 2017 de: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>
- Ministerio de Trabajo (2016) *Indicadores del sistema general de riesgos laborales. Cifras: 2011-2015*. Dirección de Riesgos Laborales. Bogotá.
- Ministerio de Trabajo (2016) *Indicadores del sistema general de riesgos laborales. Cifras: 2011-2015*. Dirección de Riesgos Laborales. Bogotá.
- Ministerio de Trabajo. (2015) Disminuyen muertes por accidentalidad laboral. Recuperado el 15 de agosto de 2017 de: <http://www.mintrabajo.gov.co/abril-2015/4398-disminuyen-muertes-por-accidentalidad-laboral.html>
- Montemiranda E.N. Paternina P.M. (2015) La ley de riesgos laborales, una realidad jurídica en Colombia, estudio del régimen de transición de riesgos profesionales a riesgos laborales. Universidad de Cartagena. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Cartagena De Indias, D.T.
- Roa Q. D. (2017) *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ingeniería y Arquitectura Departamento de Ingeniería Industrial Manizales, Colombia.
- Sánchez, F. A. S., Peláez, G. I. C., & Alís, J. C. (2017). Occupational safety and health in construction: a review of applications and trends. *Industrial Health*, 55(3), 210-218.
- Segarra C. M. (2015) Integración de la prevención de riesgos laborales en las pymes del sector de la construcción. Integración de la prevención de riesgos laborales en las pymes del sector de la construcción. Universidad de Castilla – La Mancha. Departamento de Ingeniería Civil y de la Edificación. Tesis Doctora. España.
- Solano S. J. (2014) *Gestión del riesgo en la construcción de obras de alcantarillado en el municipio de Santiago de Cali*. Universidad del Valle. Facultad de Ingeniería. Escuela

de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Santiago de Cali.

- Teizer, J., & Cheng, T. (2015). Proximity hazard indicator for workers-on-foot near miss interactions with construction equipment and geo-referenced hazard areas. *Automation in Construction*, 60, 58-73.
- Tiria M. N., Reyes P. D., Pabón R. D. (2016) Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Empresa “Obcivil Obras Civiles S.A. – Obra F.C.F. LA CASTELLANA”. Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas. Facultad de Ingeniería. Especialización de Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo; modalidad práctica empresarial. Bogotá.
- Vivas, E. M. A., Pabón, L. J. G., & Romero, C. L. Q. (2017). Diseño de un instrumento de diagnóstico para la implementación y mejora de un sistema de gestión integrado para empresas pequeñas del sector de la construcción en Cúcuta, Norte de Santander. *SIGNOS Investigación en sistemas de gestión*, 9(1), 59-71.
- Yorio, P. L., Willmer, D. R., & Haight, J. M. (2014). Interpreting MSHA Citations Through the Lens of Occupational Health and Safety Management Systems: Investigating Their Impact on Mine Injuries and Illnesses 2003–2010. *Risk Analysis*, 34(8), 1538-1553.