



Recepción: 20 / 04 / 2017

Aceptación: 20 / 05 / 2017

Publicación: 15 / 09 / 2017



Ciencias sociales y políticas

Artículo Científico

## **Impacto de la seguridad y la seguridad ocupacional en la productividad de las organizaciones: implicaciones para el Ecuador**

*Impact of occupational safety and health on Productivity of Organizations:  
Implications for Ecuador*

*Impacto da segurança e proteção ocupacional na produtividade das organizações:  
implicações para o Equador*

Hernán A. Villavicencio-Peralta <sup>I</sup>  
[tuttovillavicencio@hotmail.com](mailto:tuttovillavicencio@hotmail.com)

José M. Arévalo-Álvarez <sup>II</sup>  
[josearevaloalvarez@hotmail.com](mailto:josearevaloalvarez@hotmail.com)

Hernán A. Villavicencio-Mindiola <sup>III</sup>  
[essanguna@uce.edu.ec](mailto:essanguna@uce.edu.ec)

Correspondencia: [tuttovillavicencio@hotmail.com](mailto:tuttovillavicencio@hotmail.com)

- <sup>I.</sup> Maestría en Sistemas de Producción y Productividad, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- <sup>II.</sup> Magister en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- <sup>III.</sup> Ingeniero en Comercio Exterior. Universidad Tecnológica Indoamericana, Quito, Ecuador.

## Resumen

La gestión de la salud y seguridad de los trabajadores ha evolucionado a la par de la gestión de producción y aún tiene un camino que recorrer. Es un tema de impacto y de relevancia para la gerencia actual, dado los cambios en los sistemas de trabajo al transcurrir el tiempo. Dada la relevancia y la importancia que tiene sobre el desempeño de una organización, es un tema que se viene estudiado por varias décadas y aún sigue en investigación; se observa aún falta de consenso entre los investigadores desde la definición, los sistemas y prácticas a aplicar y la forma de ejecución y control, aspecto este que está muy relacionado a que el contexto es un aspecto determinante en la aplicación de los referidos sistemas. En este documento se revisan, entre otros aspectos, los referentes conceptuales de la salud y seguridad laboral; así como, sus constructos relacionados, modelos, estudios de casos, que podrán servir de fundamentos para su aplicación en el contexto latinoamericano, y específicamente en el Ecuador. Entre los principales constructos asociados se tienen aspectos técnicos, económicos, la cultura, capital humano, innovación, desempeño organizacional, riesgo y gestión de cambios. La relación de la salud y seguridad laboral con la mejora de la productividad, el impacto que puede causar en economías en desarrollo, la falta de consenso, son oportunidades para el desarrollo de proyectos futuros.

**Palabras clave:** salud y seguridad laboral, productividad, bienestar

## **Abstract**

The management of the health and safety of workers has evolved along with production management and still has a way to go. It is an issue of impact and relevance for the current management, given the changes in work systems over time. Given the relevance and importance it has on the performance of an organization, it is a subject that has been studied for several decades and is still under investigation; There is still a lack of consensus among researchers since the definition, systems and practices to be applied and the form of execution and control, which is closely related to the fact that the context is a determining aspect in the application of such systems. This document reviews, among other aspects, the conceptual references of occupational health and safety; As well as their related constructs, models, case studies, which may serve as a basis for their application in the Latin American context, and specifically in Ecuador. Among the main associated constructs are technical, economic aspects, culture, human capital, innovation, organizational performance, risk and change management. The relationship of occupational health and safety with improved productivity, the impact it can have on developing economies, lack of consensus, are opportunities for the development of future projects.

**Keywords:** Leadership styles, SMEs, job performance

## **Introducción.**

La seguridad y salud laboral, es uno de los temas que ha absorbido mayor atención en el área del comportamiento organizacional. La noción de "seguridad y salud en el trabajo" sostenida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), con la idea de que el centro de la relación salud-trabajo está en las condiciones y medio ambiente de trabajo, la seguridad o inseguridad en el trabajo serán los que definan los cambios en la salud de los trabajadores. La OIT plantea la relación existente entre las condiciones y medio ambiente de trabajo con la salud y la productividad, por tanto usa el término "seguridad y salud en el trabajo" (Betancourt, 1999, p. 59).

El término salud laboral y ocupacional también aparecen como similares en algunas publicaciones; sin embargo, de acuerdo con Molano & Arévalo (2013), la salud ocupacional para llegar al nivel de madurez organizacional requiere la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de lo que se deduce que aún existen diferentes interpretaciones de los términos en ámbito académico e industrial.

En este sentido, este documento tiene la intención de mostrar aspectos de relevancia sobre salud y seguridad organizacional, analizar el comportamiento de este sistema y la influencia en las empresas y en especial sobre productividad laboral, así la relación con otros aspectos organizacionales sobre los cuales tiene impacto. Considerando que de acuerdo con Velásquez, Nuñez & Rodríguez (2010), entre las factores que afectan la productividad, se incluyen los factores interno de la organización, entre los que aparecen muchos asociados a la seguridad laboral (ausentismo, accidentes laborales, rotación de personal, condiciones de las instalaciones, entre otros).

El análisis de este proceso se enmarca en la metodología de una investigación documental, la búsqueda de la información se basó en los recursos de alto reconocimiento e impacto académico como ScienceDirect® y Goggle Academic®, entre otros; combinando campos de búsqueda con conceptos como salud ocupacional, salud laboral, productividad, bienestar, clima organizacional, los cuales se utilizaron tanto en inglés como en español, durante el segundo Trimestre de 2017. Luego se elaboró una estructura para la presentación y discusión de los resultados que incluye aspectos teóricos de seguridad y productividad e investigaciones que contemplan los dos aspectos, así como experiencias en diferentes países, y la identificación de espacios emergentes, con especial interés en América latina.

## Desarrollo

### Salud y seguridad laboral

La administración de la seguridad ha evolucionado al ritmo de las prácticas productivas, iniciando lentamente y acelerándose en los últimos años. Tal como lo refiere Rodellar (1999), desde la edad media hasta la segunda mitad del siglo XIX los sentimientos humanitarios fueron el argumento para poner mayor o menor énfasis en las medidas proteccionistas. El trabajo organizado con la influencia tayloriana enfatizaba producir al máximo y para con esto asegurar un amplio beneficio al mundo del trabajo. En esta época la preocupación por la prevención se basó en los factores técnicos de producción (condiciones físicas de las instalaciones y equipos).

En 1931 Heinrich con su publicación *Accident Prevention* hace un gran aporte, indicando que dada la alta competencia entre productos similares se hace necesario pensar en calidad de la producción para diferenciarse, es prioritario el cuidado de la formación y otros aspectos de los factores humanos de la seguridad en el trabajo. Pasado el tiempo, la ley de oferta y demanda exige gran dedicación a los costos de producción, ya no es suficiente buena calidad, hay que ofrecer a precios más bajos pero sin afectar el margen de beneficios, por ello se busca la inversión óptima en seguridad, se agudiza el control de lesiones y se presenta la discusión si es mejor actuar sobre los factores técnico o humanos.

Todo este progreso producción-calidad-costos replantea la actividad industrial y hace necesario profundizar el concepto de productividad, es decir cualquier acto productivo debe ser sencillo, rápido, el que produzca menos fatiga, menos costoso y más seguro. Por lo que se dice nace la seguridad e higiene para el factor trabajo.

De acuerdo con Cortés (2007), salud laboral se define la como: “El estado de bienestar físico, mental y social del trabajador que puede resultar afectado por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social.” (p. 26). En otras palabra, la salud laboral equilibra tres ejes fundamentales para el trabajador, como lo son: mente, cuerpo y ambiente, es decir que este desarrolle las actividades asignadas en total armonía sin alterar su bienestar. En este sentido el ambiente es determinante, al contemplar las condiciones de trabajo de naturaleza física, química o técnica y también los de carácter psicológico que puedan afectar orgánica, psíquica o social al trabajador.

Producto de este proceso, se tienen organizaciones que recién están empezando la adopción por construir un ambiente saludable. Sin embargo, existen otras que poseen instituidas iniciativas novedosas para mejorar la calidad de vida en el trabajo, éstas empresas tienen resultados positivos a nivel organizacional e individual, además de aumentar su ventaja competitiva por encima de sus pares. Dada la relevancia, este es un aspecto reconocido, premiado y divulgado por organizaciones como la Asociación Americana de Psicología y la Sociedad para la Gerencia de Recursos Humanos (Moreno-Velázquez, González-Domínguez, Massanet-Rosario, & Quintana-Rondón, 2006).

En este orden de ideas, la salud laboral y por ende del mantenimiento de un ambiente saludable que ofrezca bienestar al trabajador, impacta de manera directa a la productividad de las empresas y por consecuencia para la economía, es un tema de la importancia y prioritario para la administración actual en su gestión del recurso humano. Así de acuerdo con Griffin (2011), los gerentes en todos sus niveles deben cada vez más enfrentar el desafío de, primero crear un entorno que resulte atractivo para el trabajador actual, y segundo proporcionar nuevos incentivos para mantener al empleado motivado e interesado en el trabajo. Deden contruir una organización flexible y estar preparados para los cambios organizacionales.

Los aspectos positivos organizacionales y personales como: cultura organizacional saludable, clima laboral positivo, liderazgo, apoyo social de la organización, la participación y el desarrollo personal, pueden tener una vinculación concluyente con la productividad, creatividad y calidad de trabajo (Garrosa & Carmona, 2011).

Lograr un lugar de trabajo seguro, mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus labores, implica identificar los peligros, valorar los riesgos y desarrollar medidas de intervención para eliminarlos o minimizarlos. Esto además evita sanciones por incumplimiento de las normas asociadas al tema. En este proceso y dada la importancia del talento humano, las empresas deben conseguir el compromiso y empoderamiento de sus trabajadores, buscar que ellos lideren actividades de autogestión y autocuidado para mantener altos niveles de salud y bienestar (Fernández, 2014).

En general, la seguridad industrial ha progresado a través del tiempo, con el avance de la industria, sus estudios se han basando en actividades que mejorarán las condiciones del trabajador con la finalidad de incrementar la productividad, entendida esta última como la relación producción e insumos. Así la productividad es una concepción que guía la administración, son medidas que llevan

las empresas para contrastar con los objetivos de su sistema de producción y mide su éxito. Las variables que afectan directamente esa productividad son el entorno físico del trabajador, el desempeño en el puesto de trabajo y las calidad. Productividad es la cualidad que indica qué tan apropiado se están usando la mano de obra, el capital, los materiales y la energía (Montoya, Montoya, & Botero, 2014).

Aspectos a considerar, es que de acuerdo con los lineamiento de la Unión Europea, las prioridades de investigación sobre seguridad y salud laboral en el trabajo en los próximos años exigen retos económicos, sociales y tecnológicos; al estar enmarcadas dichas investigaciones en cuatro temas principales: cambio demográfico (trabajo sostenible para una vida laboral más saludable y prolongada); la globalización y la transformación del ámbito laboral; los estudios de SST relativos a las tecnologías nuevas y seguras; y las nuevas o crecientes exposiciones en el trabajo a agentes químicos y biológicos. Esto de acuerdo con la estrategia Europa 2020 y el programa Horizon 2020 cuyas prioridades son un «crecimiento inteligente, sostenible e integrador» y de una «ciencia excelente, unas industrias competitivas y una sociedad mejor» (EU-OSHA - Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2014).

### **Salud y seguridad y la normativa**

De acuerdo con Molano & Arévalo (2013), la integración de la seguridad laboral en la gestión general de la empresa se puede sintetizar desde la prehistoria, en la cual el hombre, los primeros cuidados al sistema musculoesqueléticos en el trabajo diario fueron intuitivos; la edad media desarrollada fundamentalmente en la minería, resalta lo penoso de las condiciones de trabajo ya que los trabajadores eran esclavos y prisioneros.

En la edad moderna, Bernandino Ramazzi incorpora un enfoque preventivo y de diagnóstico en las evaluaciones médicas, y además finalizando esta época, se da un importante impulso a la prevención de riesgo con la introducción de la máquina de vapor. Luego, en la edad contemporánea, se llenó de peligros la población laboral y Lehmann en 1884 sienta las bases para la prevención de enfermedades.

Finalizada la I Guerra mundial se crea la Organización Internacional del Trabajo (OIT), quien publica en 1983 el convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo que es ratificado por diversos países pero con aplicación diferente en los mismos, lo que crea

desigualdad en las condiciones. Con el fin de establecer igualdad, tanto en la Unión Europea como en América Latina se formulan normas (más con razones comerciales que como protección al trabajador).

Vale referir, que la actividad de prevención de riesgos laborales ha tomado diferentes nombres en su evolución. En un comienzo se limitaba a la práctica de la higiene industrial, posterior a eso a la medicina del trabajo; luego con la salud ocupacional se mantuvieron ambas en las intervenciones con la participación de profesionales de las áreas de ingeniería y salud simultáneamente. Hoy el sistema general de riesgo laboral es el integrado de aspectos técnicos, con administrativos y de gestión en sus procesos internos. Esta no es la última instancia de este camino el reto actual es que esta práctica este integrada en la gestión estratégica de las organizaciones (Molano & Arévalo, 2013).

En el recorrido por mejorar el ambiente de trabajo, se presentó la necesidad de establecer algún tipo de norma para guiar sobre los aspectos a considerar en el establecimiento de un sistema de salud y seguridad; es así como en diferentes países surgen normas relacionadas a este aspecto.

En los años 1990's el Instituto Británico de Estandarización publica una serie documento que se convierte en una base para la salud y seguridad: "*Occupational Health & Safety Assessment Serie*".

Aún sin acuerdos en los estándares, en el año 2001 la OIT emite la norma "*Occupational Safety and Health Management Systems*" hasta que el 2007 se alcanza un consenso para publicar la norma OHSAS 18001, que se sustituye hoy día (para finales del 2017) por la ISO 45001. La referida norma 45001, persigue un objetivo parecido al de la OHSAS 18001, es decir prevención de riesgos laborales a aquellos relacionados con la salud organizacional, pero con énfasis en el contexto de la organización y el papel de la alta dirección en el liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, que comparte la estructura de las normas ISO 9001 (Gestión de la Calidad) e ISO 14001 (Gestión ambiental) para facilitar la alineación con las mismas (Chiquito, Loor & Rodríguez, 2016).

### **Salud y seguridad. Relación con otros constructos**

Dada la diversidad de vertientes que involucra la salud y seguridad laboral, se encuentra en la comunidad científica una variedad de investigaciones que tratan de abarcar aspectos técnicos, psicoogicos y sociales relacionados al trabajador en las condiciones actuales de trabajo y el impacto

de las mismas en su bienestar. En la revisión de la literatura se evidencia gran cantidad de estudios, a continuación se presentan algunos estudios relacionados con el tema.

Lucia-Casademunt, Ariza-Montes & Morales-Gutiérrez (2013), en su estudio analiza el bienestar laboral a partir de las dimensiones: satisfacción, confort y entusiasmos de 99 mujeres ocupantes de puestos directivos en Europa, aplicaron el método *The Mental Health and Vitamin models* apoyados en redes neuronales para su investigación. Sus resultados demostraron elevado grado de bienestar laboral entre las mujeres de cargos directivos resaltando los factores determinantes de cada dimensión. Por otra parte, las mujeres directivas a pesar de su gran aporte a la gestión organizacional, encuentran que su acceso y permanencia en los puestos de trabajo tiene más desafíos y barreras que superar que sus pares masculinos.

El estudio de Lucia-Casademunt, et al. (2013), se alinea con el de Alonso (2008), debido a que este último, analiza la existencia de diferencias en la percepción laboral a una muestra de 80 mujeres del área administrativa de una universidad de Huelva-España, para el cual usó la escala de satisfacción laboral de Warr, Cokk y Wall para observar los aspectos intrínsecos (reconocimiento, responsabilidad, promoción, contenido de las tareas) y extrínsecos (organización del trabajo: horarios, salario, condiciones físicas del trabajo) de las condiciones de trabajo. Concluyó que existe un alto grado de satisfacción laboral en las mujeres, de más edad, con mayor antigüedad y con un contrato interino; pero el referencia a factores asociados a las relaciones con los mandos superiores son los que producen menor satisfacción.

Mayer, McDermott, Volkamer & Vogt (2017), en su estudio en el contexto alemán pretenden contribuir a la comprensión de la fijación de metas en las organizaciones, especialmente en lo referente a la mitigación de objetivos de productividad y seguridad conflictivos. Estudiaron en 200 trabajadores los efectos de la fijación de metas en la seguridad de los empleados, con los resultados se desarrolló un concepto para establecer metas que fue evaluado en 90 trabajadores tres pequeñas empresas. Los resultados demuestran que los empleados desean participar en el establecimiento de sus metas, más que en un sistema de recompensas por el logro de metas de productividad. Otro aspecto, es que las metas organizacionales deben ajustarse en situaciones en las que los objetivos de productividad limitan el cumplimiento de las políticas de seguridad. Recomendando el concepto propuesto para ayudar a maximizar los efectos positivos de la fijación de meta en la organización a

través de la mitigación de los efectos negativos introduciendo objetivos de seguridad significativos y realizables.

Un investigación interesante de considerar es la de Smith, et al. (2015), quienes enfatizan que etiquetar a los trabajadores jóvenes, a los inmigrantes o trabajadores temporales como grupos vulnerables, hace muy poco por una mejor comprensión de los factores que los coloca como trabajadores en mayor riesgo de lesiones. En este sentido, tratan de desarrollar un modelo conceptual y la medida auto-reportada de vulnerabilidad a la salud y seguridad ocupacional, con la intención de identificar a los trabajadores de mayor riesgo y así monitorear y vigilar la vulnerabilidad a la salud y seguridad en el mercado de trabajo. Con una amplia revisión de la literatura y la depuración de ocho grupos focales integrado por trabajadores y agentes gubernamentales de atención de lesiones (4 en Ontario- Canada y 4 en Victoria-Australia), en su trabajo identifican cuatro dimensiones asociadas al riesgo: exposición al riesgo; políticas y procedimientos de salud y seguridad en el trabajo; conciencia de salud y seguridad; y empoderamiento para participar en la prevención de lesiones. Después de las pruebas, la muestra final fue de 1835 trabajadores canadienses de Ontario y Columbia Británica, con el apoyo del análisis factorial se destacaron tres dimensiones: conciencia; política y procedimientos; y empoderamiento. Estos investigadores proponen su modelo para evaluaciones que podrían llevarse a cabo en un momento determinado para evaluar las formas en que aumenta el riesgo de lesión en determinados grupos del mercado laboral o en múltiples momentos para evaluar los cambios en la vulnerabilidad a la salud y seguridad laboral en respuesta a las actividades de prevención primaria.

En otra perspectiva, Krishnamurthy, et al. (2017), estudian el impacto del estrés térmico ocupacional sobre la salud y la productividad en una industria siderúrgica en el sur de la India. Con la premisa que los trabajadores en industrias siderúrgicas en entornos tropicales con altas temperaturas ambientales están sometidos a ambientes térmicamente estresantes que pueden crear riesgos bien conocidos de enfermedades relacionadas con el calor y limitar la productividad de los trabajadores. Hicieron un estudio en una industria siderúrgica, en la “ciudad de acero” al Sur de la India, en 49 lugares de trabajo en toda la industria donde los trabajadores estaban expuestos al calor. Las medidas cuantitativas de calor se realizaron de acuerdo con los protocolos recomendados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional. Se recolectaron datos cuantitativos y cualitativos sobre las percepciones sobre la exposición al calor, los impactos en la salud y las

pérdidas de productividad mediante la administración de un cuestionario normalizado de alta temperatura ocupacional y supresión de la productividad. De los 84 trabajadores encuestados, el 96% de ellos percibió que experimentaban síntomas de salud adversos relacionados con el calor periódicamente. Entre los trabajadores, las probabilidades de aparición de enfermedades relacionadas con el calor fueron 9.0 veces más altas en los trabajadores expuestos a estrés térmico por la temperatura del globo de bulbo húmedo (WBGT) por encima de valor límite en comparación con los expuestos a WBGT por debajo. Las preocupaciones de salud generalizadas relacionadas con el calor fueron frecuentes entre los trabajadores. La pérdida de productividad se reportó significativamente alta en trabajadores con exposición directa.

En el contexto latinoamericano, se también encuentran investigaciones que apuntan hacia la evaluación de la condiciones de trabajo. Algunos ejemplos se reseñan a continuación.

Aurioles-Tapia & Torres-López (2015), evalúan las dimensiones culturales en seguridad y salud en una prefarmacéutica mexicana a través de la teoría del consenso cultural con un diseño cualitativo. La muestra fue de 40 personas, 20 asociados o personal de confianza y 20 empleados o personal sindicalizado. Se identificaron tres dimensiones culturales: salud, seguridad y metas en ambos grupos, pero con un consenso cultural mucho más evidente en asociados que en empleados lo cual se asocia a la constante capacitación, la difusión de las prácticas y evaluación médica periódica.

Uribe Muentes, (2012), identifica el impacto de las condiciones de trabajo en la satisfacción laboral en 17 empresas colombianas de los sectores: comercial, holding, industrial, servicios y agroindustrial. La muestra fue heterogénea y estuvo conformada por 4292 trabajadores a los que se les evaluaron los aspectos psicosociales contextuales del trabajo. Con el uso de análisis de regresión, se evaluó el valor predictivo de las variables extralaborales (económica, clima laboral, relaciones con pares, dimensión organizacional, demanda física y del ambiente, demanda emocional, exposición a riesgo y demanda mental) sobre la satisfacción. Se identificó que los aspectos del contexto intralaboral que predicen en mayor medida la satisfacción laboral son las dimension económica, organizacional, el clima de seguridad, demandas físicas y del ambiente, el control y las relaciones sociales con los jefes, entre pares y las de los jefes con los colaboradores. En este sentido recomiendan centrar la gestión en ellos para evitar efectos desfavorables como ausentismo, rotacion, quejas.

En este mismo contexto, Montoya, Montoya & Botero (2014), analizan los riesgos profesionales en 15 empresas del sector cerámico del Valle de Aburrá, Colombia, se fundamenta en la necesidad actual en cuanto al cumplimiento de las normas de Salud e Higiene ocupacional. Su estudio busca medir el grado de correlación entre la productividad y el número de empresas que gestionan el riesgo en este sector; encontrando una relación indirectamente proporcional entre ambas, no necesariamente aumenta la productividad a medida que aumentan el número de empresas que gestionan el riesgo, así recomiendan hacer el estudio con otras variable.

Velásquez, Nuñez & Rodríguez (2010), por su parte, proponen estrategias para fomentar los valores organizacionales de mayor influencia en la productividad, en beneficio de la empresa, trabajadores, clientes y sociedad. A través del proceso de análisis Jerárquico (AHP), obtuvieron la evaluación de los valores que afectan la productividad en los tres subsistemas asociados a los factores internos establecidos (cultura, dirección y operaciones), resultando con mayor importancia: seguridad del trabajador, disciplina, ética y responsabilidad; pertenecientes a cultura. Estos autores desarrollaron su investigación en una pequeña empresa metalmecánica de Venezuela, la cual permitió informar a la gerencia, y reflejar la importancia que tienen los valores organizacionales sobre los factores que afectan la productividad. Se destacan sobre todo, los valores de la seguridad del trabajador y la disciplina que afectan los tres subsistemas por lo que se consideraron prioritarios en la evaluación del crecimiento de la productividad.

Así también, Riaño-Casallas, Hoyos-Navarrete & Valero-Pacheco (2016), presentan un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y cualitativo. Realizaron el análisis con cuatro casos de empresas del sector petroquímico certificadas en la norma OHSAS 18001. Analizaron el impacto en la accidentalidad laboral que tiene la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el estándar OHSAS 18001. El estudio se realizó en cuatro empresas del sector petroquímico, tres años antes y después de la certificación en la norma OHSAS, y se realizó una revisión documental y una entrevista al responsable de seguridad y salud en el trabajo para observar el grado de evolución del sistema de gestión a partir de seis elementos: política, identificación de peligros, objetivos y programas, control operacional, medición del desempeño e investigación de accidentes. Los resultados indicaron que en las cuatro empresas analizadas, no se presenta una tendencia clara de disminución en los tres años posteriores a la certificación en los los índices de frecuencia, severidad y lesiones incapacitantes de los accidentes. En general, los resultados del

estudio evidenciaron que la evolución del sistema de gestión se ha dado como resultado de los cambios en la normatividad legal.

Otra investigación relevante es la de Villacrés, Baño & García, (2016), quienes presentan un modelo para implementar un Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos laborales en una industria Láctea de Riobamba en Ecuador, para el cual se basaron en las normas internacionales ISO 14001, la decisión 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, resolución 957 y OHSAS 18001, Decreto ejecutivo 2393, resolución N.º C.D.513 de la normativa ecuatoriana legal aplicable, principalmente de los sectores Productivos, Trabajo y Salud, y la normativa internacional emitida por la Organización Internacional del Trabajo. El modelo incluye las dimensiones administrativas, técnicas, de talento humano y de procesos operativo. Posteriormente, seleccionaron a la empresa de productos lácteos Santillán, para aplicar el modelo de implementación propuesto, y aplicaron el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART) para establecer el diagnóstico inicial de la prevención de riesgos laborales en el año 2014; luego de 12 meses de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud laboral, realizaron la auditoria final con la matriz SART, resolución C.D. 333 del Estado Ecuatoriano, que les permitió evaluar los índices de eficacia y accidentabilidad. Todo este proceso se apoyó en análisis factorial y pruebas no paramétricas. Los resultados del estudio reflejan mejoras producto de la implementación de la propuesta: el índice de eficacia paso de un un valor inicial de 53,29% a 93,52%, el índice de frecuencia laboral paso de 18,54 antes a 3,3 después de la implementación.

### **Conclusiones**

Las instituciones de hoy en día deben considerar la importancia de mantener un ambiente de trabajo física y psicológicamente saludable tanto para los individuos como para la organización, honrando de esta manera ,el rol que les compete en este aspecto por su responsabilidad con la sociedad. Para ello deben focalizar sus esfuerzos en la gestión de la satisfacción laboral, lo cual le evitará efectos negativos en el desarrollo de sus actividades laborales y los costos ocultos de insatisfacción, con el impacto positivo sobre la productividad que esto conlleva.

Los sistemas de salud y seguridad, deben dar la debida importancia al talento humano; ser participativos, tomar en cuenta los aportes que den los trabajadores, brindar oportunidades de autogestión, con énfasis en la cultura preventiva en todos los niveles organizacionales y que promueva la promoción y comunicación en todos sus grupos de interés.

Estudios multidisciplinarios, con enfoque dimensional y multiconstructo como el elaborado por Smith, et al. (2015), y apoyados por las instituciones de atención a la prevención y seguridad laboral en los países, pueden ser un referente para los estudios en países latinoamericanos, los cuales serían de gran soporte para el establecimiento de políticas públicas de impacto al estar alineadas con la realidad regional. Sobre todo en el caso específico de Ecuador, donde de acuerdo con Ray & Kozameh (2012), existen mejoras significativas en la economía, contando con una política económica que está orientada al crecimiento del empleo pleno (seguridad social, vacaciones, utilidades, etc.) y a la mejora gradual de la calidad; donde la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es obligatoria y cuenta con más del 40% de trabajadores afiliados, y por ende las referidas políticas deben ajustarse a las necesidades nacionales para continuar con las mejoras tanto de la economía como de la seguridad laboral.

Los estudios demuestran que la exposición al calor y la gran carga de trabajo afecta negativamente la salud de los trabajadores y reducen su capacidad de trabajo. Los riesgos para la salud y la productividad en el desarrollo de los lugares de trabajo en los países tropicales pueden agravarse por el aumento de la temperatura. En este sentido, para mejorar las instalaciones y diseño en mejoras del bienestar laboral, las industrias deben basarse cada vez más en estudios de intervención y fisiológicos con un enfoque estacional para que las prácticas en salud y seguridad se apliquen de manera integral.

En concordancia con Aurióles-Tapia & Torres-López, (2015), es una realidad que muchas investigaciones persistan con el enfoque explicativo de la ciencia, para poder homologar las acciones y propósitos de las organizaciones mundiales en torno a la cultura de seguridad y salud ocupacional; sin embargo, de acuerdo con el propósito definitivo de la cultura de seguridad y salud ocupacional, son necesarios más estudios desde el enfoque interpretativo, para complementar las acciones encaminadas a la prevención de riesgos y enfermedades profesionales.

### Referencias bibliográficas

- Alonso, P. (2008). Estudio comparativo de la satisfacción laboral en el personal de administración. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 24(1), 25-40. ISSN: 1576-5962.
- Aurióles-Tapia, I. & Torres-López, T. (2015). Dimensiones culturales sobre seguridad y salud ocupacional de trabajadores de una empresa de manufactura prefarmacéutica. *Resultado de Investigación*, 19(39), 206-216. ISSN 0124-0137, eISSN 2027-212X. DOI: <http://doi.org/10.17081/psico.19.36.1292>

- Betancourt, O. (1999). *Salus y seguridad en el trabajo*. Quito-Ecuador: OPS/OMS-FUNSAD. ISBN : 9978-40-971-8.
- Chiquito, S.; Loor, B. & Rodríguez, S. (2016). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001. *Revista Publicando*, 3(9), 638-648. ISSN: 1390-9304.
- Cortés, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgo laboral* (novena ed.). Madrid: Tábar, S.L. ISBN: 978-7360-272-3.
- EU-OSHA - Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2014). *Prioridades para la investigación sobre seguridad y salud en el trabajo en Europa en el período de 2013 a 2020*. Luxemburgo : Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. ISBN: 978-92-9240-316-4 / DOI: <http://dx.doi.org/10.2802/92348>
- Fernández, B. (2014). Seguridad y salud laboral en las empresas. *Revista ciencia y cuidado*, 11(1), 47-56. ISSN: 1794-9831.
- Garrosa, E. & Carmona, I. (2011). Salud laboral y bienestar. Incorporación de modelos positivos a la comprensión y prevención de los riesgos psicosociales del trabajo. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 57(1), 224-238.
- Griffin, R. (2011). *Administración* (Décima ed.). México, D.F.: Cengage Learning. ISBN-13:978-1-4390-8099-3.
- Krishnamurthy, M.; Ramalingam, P.; Perumal, K.; Perumal Kamalakannan, L.; Chinnadurai, J.; Shanmugam, R.; . . . Venugopal, V. (2017). Occupational Heat Stress Impacts on Health and Productivity in a Steel Industry in Southern India. *Safety and Health at Work*, 8, 99-104. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.08.005>
- Lucia-Casademunt, A. M.; Ariza-Montes, J. A. & Morales-Gutiérrez, A. C. (2013). Determinants of occupational well-being among executive women. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 26(2), 229-257. ISSN: 1012-8255. DOI: <https://doi.org/10.1108/ARLA-06-2013-0064>
- Mayer, P.; McDermott, R.; Volkamer, M. & Vogt, J. (2017). Productivity vs security: mitigating conflicting goals in organizations. *Information and Computer Security*, 25(2), 137-151. ISSN: 2056-4961. DOI: <https://doi.org/10.1108/ICS-03-2017-0014>
- Molano, J. & Arévalo, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 23(48), pp. 21-31. ISSN: 0121-5051.
- Montoya, G.; Montoya, R. & Botero, J. (2014). Correlación de la gestión de riesgos profesionales en la productividad de las empresas del sector cerámico del Valle de Aburrá. *Revistas INGENIERÍAS USBMED*, 5(2), 6-11. ISSN: 2027-5846.

- Moreno-Velázquez, I.; González-Domínguez, J.; Massanet-Rosario, B. & Quintana-Rondón, A. (2006). Prácticas organizacionales para aumentar el bienestar y la competitividad. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 25(1), 39-48. ISSN: 2539-5238.
- Ray, R. & Kozameh, S. (2012). *La economía de Ecuador desde 2007*. Washington: Center for Economic and Policy Research, CEPR.
- Riaño-Casallas, M.; 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*, 18(55), 68-72.
- Rodellar, A. (1999). *Seguridad e higiene en el trabajo*. Colombia: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. ISBN: 970-15-0481-X.
- Smith, P.; Saunders, R.; Lifshen, M.; Black, O.; Lay, M.; Breslin, F.; . . . Tompa, E. (2015). The development of a conceptual model and self-reported measure of occupational health and safety vulnerability. *Accident Analysis and Prevention*, 82, 234-243. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2015.06.004>.
- Uribe-Muentes, D. (2012). El impacto de las condiciones de trabajo en la satisfacción laboral. *Revista Interamericana de psicología ocupacional*, 34(1), 57-65. ISSN: 2539-5238. DOI: [10.21772/ripo.v34n1a04](http://dx.doi.org/10.21772/ripo.v34n1a04)
- Villacrés, E., Baño, D. & García, T. (2016). Modelo de implementación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en una industria láctea de Riobamba - Ecuador. *Industrial Data*, 19(2), 69-77. ISSN: 1560-9146. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v19i2.12817>
- Velásquez, Y., Nuñez, M. & Rodríguez, C. (2010). Estrategias para el mejoramiento de la productividad. *8th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, (págs. 1-10). Arequipa, Perú