

## Impacto de las prácticas de seguridad y salud en el trabajo sobre el desempeño de las empresas manufactureras de Aguascalientes, México

### Impact of occupational health and safety practices on performance of manufacturing firms in Aguascalientes, México

*Jose J. Moran-Fuentes a, Carmen E. Carlos-Ornelas b, María A. Rodríguez-Esquivel c*

---

#### Abstract:

The relationship between Occupational Safety and Health Practices (OSHP) and company performance was evaluated. OSHP considered were training in occupational safety and health; management commitment; safe work procedures; participation of the workers; occupational health and safety communication and feedback; policies to promote safety and health at work; safety and health standards at work; and risk assessment of company performance. The company performance dimensions studied were safety, economic-financial, environmental, and operational performance. Data were collected through a questionnaire. A positive correlation was found both between the OSHP global index and the company's global performance index, as well as between all the dimensions of both variables.

#### Keywords:

*Occupational health and safety practices, firm performance*

---

#### Resumen:

Se evaluó la relación entre las Prácticas de Seguridad y Salud Ocupacional (PSST) y el desempeño de la empresa. Las PSST fueron capacitación en seguridad y salud ocupacional; compromiso de gestión; procedimientos de trabajo seguros; participación de los trabajadores; comunicación y retroalimentación sobre salud y seguridad en el trabajo; políticas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo; normas de seguridad y salud en el trabajo; y, evaluación de riesgos. Los ámbitos estudiados del desempeño de las empresas fueron los de seguridad, económico-financiero, ambiental y operativo. Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario. Se encontró una correlación positiva tanto entre el índice global de las PSST y el índice de desempeño global de la empresa, como entre todas las dimensiones de ambas variables.

#### Palabras Clave:

*Prácticas de seguridad y salud en el trabajo, desempeño de la empresa*

---

### Introducción

Las prácticas de las empresas basadas en la creencia de que invertir en seguridad representa un alto costo que repercute en su competitividad, ha traído como resultado consecuencias catastróficas, como escasez de prácticas preventivas, compromisos de gestión insatisfactorios y

ausencia de cultura de seguridad en las empresas, en este sentido, los accidentes laborales deterioran gravemente el capital humano y, por tanto, afectan negativamente la productividad y la competitividad de los países [1]. La implementación de prácticas de seguridad y salud en el trabajo en las empresas son un diferenciador en los resultados de desempeño y

---

a Autor de Correspondencia, Instituto Tecnológico de Aguascalientes / Tecnológico Nacional de México, Departamento de Estudios de Posgrado e Investigación, <https://orcid.org/0000-0001-5440-0657>, Email: [G20153088@aguascalientes.tecnm.mx](mailto:G20153088@aguascalientes.tecnm.mx)

b Instituto Tecnológico de Aguascalientes / Tecnológico Nacional de México, <https://orcid.org/0000-0002-8516-2062>, Email: [carmen.co@aguascalientes.tecnm.mx](mailto:carmen.co@aguascalientes.tecnm.mx)

c Instituto Tecnológico de Aguascalientes / Tecnológico Nacional de México, <https://orcid.org/0000-0001-6621-2389>, Email: [maría.re@aguascalientes.tecnm.mx](mailto:maría.re@aguascalientes.tecnm.mx)

competitividad de las demás empresas. Dichas prácticas conducen a mejores niveles de satisfacción laboral entre los empleados y llevan al trabajo valor, satisfacción, puntualidad, entusiasmo y apego, además de reducir el ausentismo y bajar las tasas de rotación [2].

En México, según la Organización Internacional de Trabajo, la tasa anual de accidentes fatales por cada 100,000 trabajadores fue de 7.5 de acuerdo con datos asincrónicos de 73 países correspondientes a años entre 2014 y 2019 [3], con lo cual se encontraba en 12% con mayores accidentes de ese tipo. Por otro lado, la tasa nacional de accidentes de trabajo fue de 1.41% y la de enfermedades de trabajo de 0.61% en el año 2020 [4]. En ese año se registraron un total de 472,486 casos de accidentes de trabajo en el país, de los que 6,896 se presentaron en el estado de Aguascalientes [5]. Aunque los casos nacionales se redujeron en un 36.30% y los estatales en un 34.22% comparados con los datos del año 2019, la reducción no es suficiente, puesto que el nivel ideal del índice es de cero.

Los accidentes laborales tienen un costo humano que trae efectos a largo plazo tanto en términos sociales como económicos para los empleados, empleadores, entidades y gobiernos [6, 7]. Lo mismo ocurre con las enfermedades laborales. Por ello, las empresas deben prestar mayor atención a las prácticas de seguridad e higiene para lograr beneficios positivos traducidos en un mayor rendimiento de las Pyme y de la seguridad [8].

Las estadísticas mencionadas evidencian la necesidad de generar y difundir conocimiento sobre los beneficios de que la aplicación de recursos organizacionales a las PSST tiene sobre los diversos ámbitos del desempeño de las empresas, por lo que este trabajo tiene como objetivo evaluar la relación entre dichas prácticas y el desempeño de seguridad, el económico-financiero, el ambiental y el operacional, mediante el estudio de una muestra de 45 empresas manufactureras de Aguascalientes.

## **Fundamento teórico**

### **Prácticas de seguridad y salud en el trabajo**

Las prácticas de seguridad y salud en el trabajo o PSST incluyen la investigación periódica de las condiciones de trabajo, la realización de evaluaciones de riesgos, el seguimiento de las bajas por enfermedad, la notificación de incidentes, el seguimiento de los ajustes y la implementación de una política de seguridad y salud ocupacional [9]. En este sentido, se definen las prácticas de seguridad y salud en el trabajo como las tareas o actividades que se realizan para el cumplimiento de la política, los objetivos y la mejora continua para el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La finalidad de las PSST es la reducción de riesgos laborales por medio de la capacitación, la participación de los empleados, y el compromiso de la gerencia para la correcta implementación de normas, programas y procedimientos que reduzcan los accidentes e incidentes de trabajo.

Las PSST han sido estudiadas en situaciones que varían en el ambiente de trabajo, países, vínculos con otras variables y dimensiones estudiadas. Choudhry *et al.* [10] examinaron la gestión de la seguridad en la construcción por medio de las mejores prácticas de seguridad y salud en el trabajo en Hong Kong. En su estudio consideraron las normas y políticas, la organización, la capacitación, la inspección de condiciones peligrosas, los programas de protección personal, la planta y equipo, la promoción y el comportamiento de gestión.

Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordás [1] identificaron como PSST a la política de seguridad, los incentivos para los empleados, la formación en riesgos laborales, la comunicación en materia de prevención, la planificación preventiva y de emergencias, el control interno y las técnicas de evaluación comparativa como prácticas en la gestión de la seguridad. Además, analizaron su efecto sobre un conjunto de indicadores del desempeño organizacional.

A pesar de la evidente importancia de las PSST en cualquier sector productivo, son particularmente relevantes en industrias, como la de la construcción, que tienen reputación de tener altas tasas de accidentes y muertes [11]. Ello motivó un estudio en el que se validaron las prácticas de salud y seguridad que practican las pequeñas y medianas empresas de construcción para mejorar el desempeño de salud y seguridad a nivel de proyecto. En el estudio se consideraron como medidas de las PSST: los recursos y capacitación aplicados; el compromiso e implicación de la alta dirección; la participación y promoción de los empleados; y, la planificación, comunicación y la supervisión de los proyectos de salud e higiene [11].

Por otro lado, Nkolimwa, Jani y Dominic [12] analizaron la influencia de la capacitación en seguridad en las prácticas de seguridad y salud ocupacional en las empresas pequeñas mineras, considerando como PSST a la formación en seguridad, el apoyo organizativo en seguridad y salud ocupacional y al control proactivo de peligros.

Con fundamento en los estudios previos mencionados y en otros revisados [13, 6, 14, 15, 16], en este trabajo se estudiaron las siguientes PSST: la capacitación en seguridad y salud en el trabajo; el compromiso de gestión; los procedimientos de trabajo seguro; la participación de los trabajadores; la comunicación y retroalimentación de seguridad y salud en el trabajo; las políticas de promoción de la seguridad y salud en el

trabajo; las normas de seguridad y salud en el trabajo; y la evaluación de riesgos.

### **Capacitación de seguridad y salud en el trabajo**

La capacitación en seguridad y salud en el trabajo es una unidad de competencia centrada en las habilidades y el conocimiento necesarios para que los empleados realicen prácticas laborales seguras. Entre los beneficios que trae una formación eficaz en materia de salud y seguridad, se encuentra su contribución a la reducción de accidentes e incidentes laborales basada en la identificación de peligros, en la aplicación de controles, en el aumento de la eficacia de los trabajadores que se concentran en las tareas laborales en lugar de tratar de manejar condiciones de trabajo inseguras, así como en el apoyo que reciben de los empleadores para cumplir sus obligaciones legales de salud y seguridad [17].

Una forma de llevar a cabo la capacitación de seguridad puede describirse en dos pasos: en el primero se dan instrucciones generales de seguridad como comportamiento básico en emergencias, accidentes o incendios, e información sobre rutas de escape y socorristas; y, en el segundo paso, se detectan los peligros específicos de los experimentos previstos y se les pide a los participantes que propongan procedimientos de trabajo seguros para dichos experimentos específicos [18].

### **Compromiso de gestión**

El compromiso de la gestión con la seguridad es un componente específico y crítico del clima de seguridad que se refiere a las percepciones de los trabajadores sobre el grado en que sus gerentes valoran y apoyan el trabajo seguro y están dedicados a la seguridad de los trabajadores [19].

### **Procedimientos de trabajo seguro**

Según Hanim *et al.* [20] los procedimientos de trabajo seguro son importantes para garantizar que la organización se encuentre en un entorno laboral seguro bajo la implementación de prácticas de seguridad y salud para manejar lesiones y accidentes en el lugar de trabajo. En la industria manufacturera, los empleadores deben implementar y cumplir con todas las pautas y procedimientos sobre seguridad y salud en el lugar de trabajo para minimizar el número de accidentes.

### **Participación de los trabajadores**

La participación de los trabajadores en los diversos niveles de la estructura organizacional contribuye de forma potencial a la implementación de acciones claras y factibles de promoción de la salud en los lugares de trabajo, por lo que constituye un elemento primordial determinante para el planteamiento de estrategias y desarrollo de actividades del sistema de gestión de la

salud y la seguridad en el trabajo [21]. Conviene animar a los empleados a que den su opinión sobre cuestiones relacionadas con la seguridad a la dirección y a que sugieran formas de mejorar los procesos y actividades de trabajo de manera que pueden hacerse más seguros [22].

### **Comunicación y retroalimentación**

El papel de la comunicación y retroalimentación sobre el desempeño de los empleados es fundamental porque los comportamientos que dan lugar a accidentes industriales no suelen ser sucesos nuevos [23]. Por esto, la comunicación no debe ser informal puesto que afecta el clima de trabajo [24], sino que la comunicación y la retroalimentación en materia de seguridad deben ser un proceso bidireccional y no un simple enfoque de arriba abajo [25].

### **Políticas de promoción de seguridad y salud en el trabajo**

Para la Organización Panamericana de la Salud [26], la promoción de la salud en el lugar de trabajo incluye la implementación de una serie de políticas y actividades en los lugares de trabajo diseñadas para ayudar a los empleadores y trabajadores de todos los niveles a aumentar el control sobre su salud y a mejorarla, lo cual favorece la productividad y competitividad de las empresas. La promoción de la seguridad y salud en el trabajo es poco común en las políticas y en la práctica y su implementación efectiva solo será posible a través de una supervisión constante [27].

### **Normas de seguridad y salud en el trabajo**

Las normas de seguridad se consideran una práctica de gestión de la seguridad necesaria para evitar que se produzcan accidentes; en este sentido el departamento de seguridad adecuado, los supervisores y los directores son quien hacen cumplir las normas de seguridad y las inspecciones de seguridad periódicas [25].

### **Evaluación de riesgos**

Para Kaynak *et al.* [28], la evaluación de riesgos se refiere a una técnica que se utiliza para registrar, evaluar y establecer planes de acciones para abordar las fuentes de riesgo en las empresas minimizando las pérdidas. Según Horie [29] "para promover la evaluación de riesgos, debemos fortalecer el apoyo técnico, financiero y físico de organizaciones de servicio público, fomentar la difusión de buenas prácticas para reducir los riesgos y considerar incentivos, incluidas regulaciones obligatorias relajadas".

## **Desempeño de la empresa**

El desempeño de la empresa se refiere a la producción real o los resultados de una empresa comparados con los objetivos de producción previstos [30] y es una variable multidimensional cuyas medidas pueden ser funcionales relacionadas con la producción, las finanzas o el marketing, o bien secuenciales referidas al crecimiento y a las ganancias [31].

Diversas estructuras del desempeño de la empresa han sido utilizadas en trabajos sobre los factores que lo influyen. Gupta y Gupta [32] utilizaron cuatro dimensiones para medir el desempeño de la empresa: el desempeño financiero, el desempeño del cliente, el desempeño de los procesos comerciales internos y el desempeño del aprendizaje y el crecimiento en su estudio para validar la influencia que recibían de las prácticas de sustentabilidad ambiental.

Por su parte, Otieno, Onditi y Monari [33] consideraron la satisfacción del cliente, la retención de empleados y la rentabilidad como indicadores de desempeño en su estudio efectuado en Kenia. Sus resultados mostraron que una influencia positiva de la compensación por salud ocupacional sobre el desempeño de las empresas era moderada por la política de salud y seguridad. Por otro lado, Wamba *et al.* [34] utilizaron como dimensiones del desempeño al desempeño financiero y el desempeño de mercadotecnia en su trabajo sobre las capacidades dinámicas.

Hamann y Schiemann [35] propusieron cuatro dimensiones para modelar el desempeño organizacional: rentabilidad, liquidez, crecimiento y desempeño del mercado de valores, mientras que Hong *et al.* [36] en su estudio en el que encontraron una asociación positiva entre la adopción de servicios de la cadena de suministros y el desempeño organizacional, utilizaron las dimensiones de desempeño de calidad y el desempeño económico, las cuales se incluyen en este trabajo. El desempeño operacional, el desempeño financiero y el desempeño de los empleados sirvieron como dimensiones para medir la variable de desempeño organizacional, en otro estudio cuyo objetivo fue investigar la relación subyacente entre la gestión de la calidad total y el nivel de prácticas ecológicas que se implementan en las empresas manufactureras de alimentos [37].

Tensay y Singh [38] midieron el desempeño organizacional utilizando doce elementos como la productividad, la calidad, la consecución de objetivos y la satisfacción del cliente, por mencionar algunos, para estudiar su relación con el sistema de gestión de los recursos humanos y el compromiso de los empleados. En otro trabajo, se utilizaron como criterios de medición del desempeño organizacional a la rentabilidad, el costo, las ventas, la cantidad de producción *per cápita*, la capacidad, la velocidad de producción y la calidad, para relacionarlos con los componentes tecnológicos de la

industria 4.0 [39]. Las dimensiones del desempeño de la empresa de este estudio se adoptaron con base en las aportaciones de Fernández-Muñiz, Montes-Peón, Vázquez-Ordás [1]; Agarwal, Giraud-Carrier y Li [40], y Da Silva, *et al.* [41]. Las dimensiones se describen enseguida y fueron: desempeño de seguridad, desempeño económico-financiero, desempeño ambiental y desempeño operacional.

### **Desempeño de seguridad**

El desempeño de seguridad se define como “los esfuerzos realizados por las organizaciones con el objetivo fundamental de reducir los accidentes y las lesiones de los trabajadores” [42]. Una forma de calcularlo es mediante la sumatoria de los desempeños de las gestiones administrativa, técnica, de talento humano y de procesos operativos básicos y sus subdimensiones [43].

### **Desempeño económico-financiero**

El desempeño económico y financiero refiere al desarrollo mercantil necesario para que las empresas garanticen el alcance de los objetivos institucionales [44].

### **Desempeño ambiental**

El desempeño ambiental se puede medir con respecto a la política ambiental de la organización y sus objetivos ambientales [45]. Para Jiménez [46], los indicadores medioambientales de una empresa se pueden clasificar en tres grandes bloques: indicadores de comportamiento medioambiental, indicadores de gestión ambiental e indicadores de situación ambiental.

### **Desempeño operacional**

El desempeño operacional se define como el desempeño que mide la eficiencia operativa de una empresa de manera integral, reconocido como un constructo multidimensional [47] y medido por el costo, la calidad, la entrega y la flexibilidad [48].

## **Modelo de investigación**

Diversos investigadores han estudiado la relación entre las PSST y el desempeño de la empresa. Hou *et al.* [8] hallaron que las prácticas de seguridad e higiene tienen un efecto positivo en el desempeño de las pymes y el desempeño de seguridad. Por otro lado, Mohammadfam *et al.* [49] encontraron que el desempeño de las empresas certificadas con respecto a prácticas de gestión de seguridad y salud ocupacional es significativamente mejor que el de las empresas no certificadas, mientras que Unnikrishnan *et al.* [7] hallaron

que la competencia entre las pymes es la razón principal para la implementación de prácticas de seguridad.

Por ello, el modelo de estudio propone que las prácticas de seguridad y salud en el trabajo influyen al desempeño de la empresa (Figura 1). Para someter a prueba la propuesta se formuló la siguiente hipótesis principal:

*H1: Las prácticas de seguridad y salud en el trabajo tienen una relación positiva con el desempeño de la empresa.*

De la hipótesis principal se derivaron 4 hipótesis secundarias referidas a la relación entre el índice global de PSST y las 4 dimensiones del desempeño de la empresa:

*H2: Las prácticas de seguridad y salud en el trabajo tienen una relación positiva con el desempeño de seguridad*

*H3: Las prácticas de seguridad y salud en el trabajo tienen una relación positiva con el desempeño económico-financiero*

*H4: Las prácticas de seguridad y salud en el trabajo tienen una relación positiva con el desempeño ambiental*

*H5: Las prácticas de seguridad y salud en el trabajo tienen una relación positiva con el desempeño operacional.*

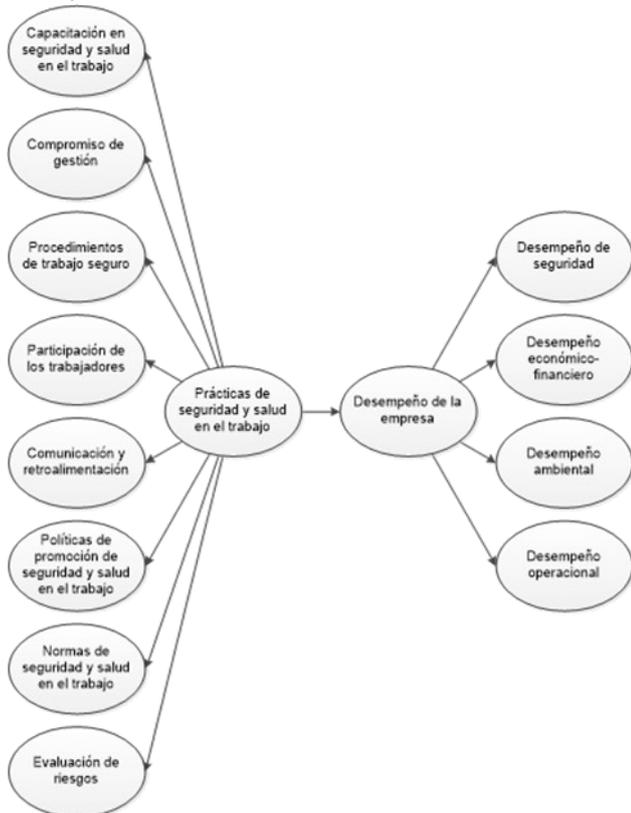


Figura 1. Modelo conceptual

## Metodología

El diseño de la investigación es un estudio transversal y correlacional. Los datos se recolectaron de diciembre de 2021 a marzo de 2022. Mediante un cuestionario aplicado a 84 empleados de un total de 45 empresas manufactureras de Aguascalientes en un muestreo no probabilístico por conveniencia.

El cuestionario se integró con base en las aportaciones de Zhu, Sarkis y Lai [50], Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordaz [1], Vinodkumar y Bhasi [25], Kaynak, et al. [28], Nordlöf, et al. [51], Verra et al. [27] y Jiang, et al. [52], Lu, Taksa y Jia [53], Yorio y Wachter [54] y estuvo integrado por dos secciones. En la primera se recolectaron datos demográficos del informante y de la empresa y la segunda se destinó a la medición de las PSST y del desempeño de la empresa mediante reactivos tipo Likert de 5 puntos que cubrían un rango desde 1=" Totalmente en desacuerdo" a 5=" Totalmente de acuerdo". El procesamiento de datos se realizó en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) en su versión 25. La Tabla 1 muestra las dimensiones e indicadores con los que se operacionalizaron las variables.

## Resultados

Los informantes presentaron el siguiente perfil: el 85% tenía entre 18 y 37 años; el 63% contaba con estudios de nivel licenciatura y el 26% contaba con estudios de nivel preparatoria; el 69% tenía puesto de operativo o de supervisor; y el 51% trabajaba en áreas de producción o relacionadas con ésta.

Las empresas estudiadas fueron de tamaño grande en un 61%, medianas en un 17%, pequeñas en un 17% y micro en un 6%. El origen de su capital correspondió en un 48% a capital extranjero, 31% a capital nacional y el resto a capital mixto. El 73% atendía un mercado internacional, el 12% uno nacional, el 10% regional y uno 6% local. Un 36% de las empresas contaba con una antigüedad de 21 años o más.

La Tabla 1 muestra la fiabilidad de las dimensiones de las variables: 8 corresponden a las PSST y 4 al desempeño de la empresa. Sus coeficientes Alfa de Cronbach indicaron una consistencia interna aceptable para proseguir con el análisis, ya que se encontraron entre 0.811 y 0.925.

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Fuente	No. de ítems	Alfa de Cronbach
Prácticas de	Se refieren a las tareas o	Capacitación en seguridad y salud en el trabajo	Vinodkumar y Bhasi, [25]	6	.850

seguridad y salud en el trabajo	actividades que se realizan para el cumplimiento de la política, los objetivos y la mejora continua para el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Compromiso de gestión	Lu, Taksa and Jia [53]	4	.925
		Procedimientos de trabajo seguro	Yorio y Wachter [54]	5	.889
		Participación de los trabajadores	Yorio y Wachter [54]	6	.829
		Comunicación y retroalimentación de seguridad y salud en el trabajo	Vinodkumar y Bhasi, [25]	4	.863
		Políticas de promoción de seguridad y salud en el trabajo	Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordaz [1]	4	.883
		Normas de seguridad y salud en el trabajo	Kaynak <i>et al.</i> [28], Vinodkumar y Bhasi, [25]	7	.869
		Evaluación de riesgos	Nordlöf, et al. [51], Verra et al. [27]	5	.885
Desempeño de la empresa	Se refiere a los resultados de una empresa comparados con los objetivos previstos de todos los desempeños (Otieno, Onditi, & Monari, 2019).	Desempeño de seguridad	Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordaz [1]	4	.811
		Desempeño económico financiero	Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordaz [1]	4	.884
		Desempeño ambiental	Jiang, <i>et al.</i> [52]	4	.896
		Desempeño operacional	Zhu, Sarkis y Lai [50]	6	.890

Tabla 1. Operacionalización de variables

### Prueba de hipótesis

Para someter a prueba las hipótesis principal y secundarias, se utilizó la correlación de Rho Spearman. La Tabla 2 presenta los resultados. Como puede apreciarse, la correlación entre el índice global de las PSST y el índice global del desempeño de la empresa fue de 0.70 significativa al 0.01, corroborando la reciente literatura [1], [48].

Para someter a prueba las hipótesis H1, H2, H3, H4 y H5, se calcularon los coeficientes de correlación entre el índice global de PSST y cada una de las dimensiones del desempeño de la empresa. Los coeficientes se encontraron entre 0.545 y 0.672 y fueron significativos al 0.01.

Variables	Rho de Spearman	
	Coeficiente de correlación	
Índice global de desempeño de la empresa	Coeficiente de correlación	0.710**
	Sig. (bilateral)	0.000
Desempeño de seguridad	Coeficiente de correlación	0.602**
	Sig. (bilateral)	0.000
Desempeño económico-financiero	Coeficiente de correlación	0.545**
	Sig. (bilateral)	0.000
Desempeño ambiental	Coeficiente de correlación	0.650**
	Sig. (bilateral)	0.000
Desempeño operacional	Coeficiente de correlación	0.672**
	Sig. (bilateral)	0.000

\*\*Significativo al 0.01

Tabla 2. Coeficientes de correlación Rho de Spearman y el índice global de las PSST

Las 5 hipótesis fueron apoyadas por los datos. Un análisis más detallado de las correlaciones se efectuó determinando todos los coeficientes de correlación entre las dimensiones de las PSST y las dimensiones del desempeño de la empresa (Tabla 3).

Dimensión		Desempeño de seguridad	Desempeño económico-financiero	Desempeño ambiental	Desempeño operacional
Capacitación en seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente de correlación	0.297**	0.253*	0.371**	0.319**
	Sig. (bilateral)	0.006	0.020	0.001	0.003
Compromiso de gestión	Coeficiente de correlación	0.582**	0.565**	0.623**	0.556**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000
Procedimientos de trabajo seguro	Coeficiente de correlación	0.492**	0.424**	0.562**	0.586**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000
Participación de los trabajadores	Coeficiente de correlación	0.387**	0.331**	0.368**	0.476**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.002	0.001	0.000
Comunicación y retroalimentación de seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente de correlación	0.608**	0.439**	0.593**	0.577**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000
Políticas de promoción de seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente de correlación	0.464**	0.413**	0.509**	0.525**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000
Normas de seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente de correlación	0.524**	0.491**	0.585**	0.654**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000
Evaluación de riesgos	Coeficiente de correlación	0.631**	0.583**	0.585**	0.602**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Tabla 3. Análisis de correlación Rho de Spearman entre las dimensiones de las PSST y las dimensiones del desempeño de la empresa

Sin excepción, todos los coeficientes de correlación fueron estadísticamente significativos al 0.01 y 0.05 se encontraron entre 0.253 y 0.654. Sorprendentemente uno de los más bajos se encontró entre la práctica de capacitación en seguridad y salud en el trabajo y el desempeño de seguridad en donde cabría esperar el coeficiente más alto por su estrecha relación con las PSST. La relación entre las PSST y el desempeño de la empresa coincide con los resultados de Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordás [1], quienes encontraron una correlación positiva débil entre el sistema de gestión de seguridad y el desempeño de seguridad.

La relación positiva entre la capacitación en seguridad y salud en el trabajo y el desempeño de la empresa podría deberse a que, al brindar capacitación a los empleados mejorando sus conocimientos teórico-prácticos sobre ese tema, disminuyan sus accidentes y lesiones.

El compromiso de gestión tiene un impacto positivo en el desempeño de la empresa seguramente debido al comportamiento de la dirección como modelo en lo que respecta a la implementación de acciones que promuevan la seguridad y salud, lo cual incide en la cultura de la empresa y las acciones de los empleados, tal como ocurrió en el estudio de McGonagle *et al.* [19], en el que se destacó la importancia del compromiso de gestión con respecto al trabajo en equipo en cuestiones relativas a la seguridad.

Los procedimientos de trabajo seguro se correlacionan con el desempeño de la empresa posiblemente debido a

que son desarrollados para ejecutar las tareas de manera libre de lesiones y enfermedades.

La participación de los trabajadores presenta un impacto positivo débil sobre los desempeños, que quizá se debe a la escasa participación de los trabajadores en las PSST que da como resultado un impacto mínimo sobre desempeño de la empresa.

La comunicación y retroalimentación en seguridad y salud en el trabajo tiene una correlación positiva sobre el desempeño de la empresa, en concordancia con los aportes de Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordás [1], quienes encontraron una relación positiva débil entre desempeño económico-financiero y el sistema de gestión de seguridad.

Respecto a la variable normas de seguridad y salud en el trabajo su correlación es positiva media sobre el desempeño de la empresa, evidenciando que en la práctica la actuación de los empleados se alinea con las normas estipuladas por la empresa.

Finalmente, el hallazgo de que la evaluación de riesgos tiene un impacto positivo en el desempeño de la empresa, está alineado con la propuesta de Horie [29] de que para promover la evaluación de riesgos, se debe fortalecer el apoyo técnico, financiero y físico de las organizaciones, alentar la difusión de buenas prácticas para reducir los riesgos y considerar incentivos adicionales para los empleados y de que esto, se verá reflejado en los resultados de la empresa en temas de seguridad, económicos-financieros, ambientales y de producción.

No	Hipótesis	Resultado
H <sub>1</sub>	Existe relación significativa entre las prácticas de seguridad y salud en el trabajo y el desempeño de la empresa	Aceptada
H <sub>2</sub>	Existe relación significativa entre las prácticas de seguridad y salud en el trabajo y el desempeño de seguridad	Aceptada
H <sub>3</sub>	Existe relación significativa entre las prácticas de seguridad y salud en el trabajo y el desempeño económico-financiero	Aceptada
H <sub>4</sub>	Existe relación significativa entre las prácticas de seguridad y salud en el trabajo y el desempeño ambiental	Aceptada
H <sub>5</sub>	Existe relación significativa entre las prácticas de seguridad y salud en el trabajo y el desempeño operacional	Aceptada

*Tabla 4. Resumen de las pruebas de hipótesis*

### Conclusiones

El trabajo aporta evidencias sólidas de que la asignación de recursos que las empresas hagan para aumentar el nivel de ejecución de las PSST repercutirá en amplios beneficios que se recibirán tanto en el ámbito de la seguridad como en el económico-financiero, en el ambiental y en el operativo.

La correlación entre las PSST y las dimensiones desempeño ambiental y desempeño operacional que fue mayor que la hallada entre las PSST y el desempeño de seguridad sugiere la necesidad de profundizar en el

análisis de esa relación que no concuerda con la lógicamente esperada que indicar una baja capacidad para lograr su objetivo fundamental.

Por otro lado, aunque los resultados indican una correlación positiva entre la capacitación en seguridad y salud en el trabajo y el desempeño de seguridad, el económico-financiero, el ambiental y el operacional estas resultaron ser débiles, lo cual es sorprendente si se considera que los empleados capacitados en temas de seguridad y salud son más capaces de actuar con eficacia ante situaciones de peligro. Podría deberse a

que la capacitación que se les brinda no atiende adecuadamente las necesidades de su empresa. Estos hallazgos brindan una guía con fundamento empírico para que investigadores y profesionales de seguridad y salud implementen PSST para identificar y atender las que más protejan la integridad física, mental y psicosocial de los trabajadores. Cabe recalcar que los resultados solo pueden ser generalizados a las empresas participantes en el presente estudio. Queda para futuros trabajos en esta línea una ampliación del estudio a muestras de mayor tamaño, diversidad de empresas, contextos y giros que permitan generalizar los resultados, así como confirmar u objetar los resultados de este documento.

## Referencias

- [1] Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M. and Vázquez-Ordás, C. J. (2009) 'Relation between occupational safety management and firm performance', *Safety Science*, 47(7), pp. 980–991. doi: 10.1016/j.ssci.2008.10.022.
- [2] Sembe, F. and Ayuo, A. (2017) 'Effect of Selected Occupational Health and Safety Management Practices on Job Satisfaction of Employees in University Campuses in Nakuru Town, Kenya', *Journal of Human Resource Management*, pp. 70–77. doi: 10.11648/j.jhrm.20170505.11.
- [3] International Labour Organization – ILOSTAT (2020). *Statistics on safety and health at work*. <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>
- [4] Secretaría del Trabajo y Previsión Social (Septiembre 2021). *Información Laboral Nacional*. <https://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/pdf/perfiles/perfil%20nacional.pdf>
- [5] Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2021). *Accidentes de Trabajo (casos terminados) por entidad federativa y sexo, según año de ocurrencia* [https://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/302\\_0128.xls](https://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/302_0128.xls)
- [6] Yazdan, M. A.- and Hassan, Z. B. (2020) 'Relationship between Safety Management Practices, Trust and Safety Performance in Construction sector of Pakistan: A Conceptual Framework', *Merit Research Journal of Business and Management*, 8(2), pp. 028–031. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3807203>.
- [7] Unnikrishnan, S. et al. (2014) 'Safety Management Practices in Small and Medium Enterprises in India', *Safety and Health at Work*, 6(1), pp. 46–55. doi: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.10.006>.
- [8] Hou, Y. et al. (2021) 'Put Safety First: Exploring the Role of Health and Safety Practices in Improving the Performance of SMEs', *SAGE Open*, 11(3), pp. 1–8. doi: 10.1177/21582440211032173.
- [9] Nordlöf, H. (2015) *Prerequisites and Possibilities for Manufacturing Companies to Prioritize and Manage Occupational Health and Safety*. Uppsala University. Available at: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:861029/FULLTEXT02.pdf>.
- [10] Choudhry, R. M. et al. (2008) 'Safety Management in Construction: Best Practices in Hong Kong', *Journal of professional issues in engineering education and practice*, (January), pp. 20–32. doi: 10.1061/(ASCE)1052-3928(2008)134:1(20).
- [11] Agumba, J. N., Pretorius, J. C. and Haupt, T. C. (2013) 'Health and safety management practices in small and medium enterprises in the South African construction industry', *Acta Structilia*, 20(1), pp. 66–88. Available at: <https://journals.ufs.ac.za/index.php/as/article/view/134>.
- [12] Nkolimwa, D., Jani, D. and Dominic, T. (2019) 'The Influence of Safety Training on the Practices of Occupational Health and Safety in Small Scale Mining Firms', *The International Journal Of Business & Management*, 7(7), pp. 181–188. doi: 10.24940/theijbm/2019/v7/i7/BM1907-031.
- [13] Shi, H., Zainal, S. R. M. and Wahab, M. B. A. (2020) 'Safety-Specific Transformational Leadership, Safety Management Practices and Safety Motivation in Petroleum Industry', *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 88(1), pp. 930–939. doi: 10.15405/epsbs.2020.10.85.
- [14] Cheng, E. W. L., Kelly, S. and Ryan, N. (2013) 'Use of safety management practices for improving project performance', *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 22(1), pp. 33–39. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17457300.2013.844715>.
- [15] Aziz, I. S., Subramaniam, C. and Johanim, J. (2019) 'Safety Management Practices And Safety Behavior: A Study in Manufacturing Industry in Kulim Hi-Tech Park', in *Proceeding Nicers's 18*. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/331318053\\_Safety\\_Management\\_Practices\\_And\\_Safety\\_Behavior\\_A\\_Study\\_in\\_Manufacturing\\_Industry\\_in\\_Kulim\\_Hi-Tech\\_Park](https://www.researchgate.net/publication/331318053_Safety_Management_Practices_And_Safety_Behavior_A_Study_in_Manufacturing_Industry_in_Kulim_Hi-Tech_Park).
- [16] Saat, M. Z. M., Subramaniam, C. and Shamsudin, F. M. (2016) 'A Proposed Relationship between Organizational Safety Practices and Safety Performance in the Manufacturing of Small and Medium Enterprises in Malaysia', *Sains Humanika*, (December), pp. 90–97. doi: 10.11113/sh.v8n4-2.1066.
- [17] Skiba, R. (2020) 'Characteristics of Effective Health and Safety Training Environments and Trainers in Australian Vocational Education and Training', *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 6(2), pp. 22–28. doi: 10.11648/j.ijvetr.20200602.11.
- [18] Marquardt, N., Hoebel, M. and Lud, D. (2021) 'Safety culture transformation — The impact of training on explicit and implicit safety attitudes', *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 31(2), pp. 191–207. doi: 10.1002/hfm.20879.
- [19] McGonagle, A. K. et al. (2016) 'Management Commitment to Safety, Teamwork, and Hospital Worker Injuries', *Journal of Hospital Administration*, 5(6), pp. 46–52. doi: 10.5430/jha.v5n6p46.
- [20] Hanim, F. et al. (2016) 'Safety And Health Practices And Injury Management In Manufacturing Industry', *Procedia Economics and Finance*, 35(October 2015), pp. 705–712. doi: 10.1016/S2212-5671(16)00088-5.
- [21] Puentes Vega, E. I. et al. (2012) 'La Participación de los Trabajadores Esencia para la Promoción de la Salud en los Lugares de Trabajo', *Movimiento Científico*, 6(1), pp. 144–157. Available at: <https://doi.org/10.33881/2011-7191.%25x>.
- [22] Chandrakantan, S. et al. (2016) 'Safety Management Practices and Safety Compliance: A Model for SMEs in Malaysia', *International Soft Science Conference*, 2013(2015), pp. 856–862. doi: 10.15405/epsbs.2016.08.120.
- [23] Vredenburgh, A. G. (2002) 'Organizational safety: Which management practices are most effective in reducing employee injury rates?', *Journal of Safety Research*, 33(2002), pp. 259–276. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4375\(02\)00016-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4375(02)00016-6).

- [24] Yoo, J., Chung, S. E. and Oh, J. (2020) 'Safety Climate and Organizational Communication Satisfaction Among Korean Perianesthesia Care Unit Nurses', *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, xxx(xxxx), pp. 1–6. doi: 10.1016/j.jopan.2020.04.009.
- [25] Vinodkumar, M. N. and Bhasi, M. (2010) 'Safety management practices and safety behaviour : Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation', *Accident Analysis and Prevention*, 42(6), pp. 2082–2093. doi: 10.1016/j.aap.2010.06.021.
- [26] Organización Panamericana de la Salud (2000) *Estrategia para el fortalecimiento de la promoción de la salud en los lugares de trabajo en América Latina y el Caribe*. San José, Costa Rica. Available at: [https://www.who.int/occupational\\_health/regions/en/ohpromocionsalud.pdf](https://www.who.int/occupational_health/regions/en/ohpromocionsalud.pdf).
- [27] Verra, S. E. et al. (2019) 'Health Promotion at Work : A Comparison of Policy and Practice Across Europe', *Safety and Health at Work*, 10(1), pp. 21–29. doi: 10.1016/j.shaw.2018.07.003.
- [28] Kaynak, R. et al. (2016) 'Effects of Occupational Health and Safety Practices on Organizational Commitment , Work Alienation , and Job Performance : Using the PLS-SEM Approach', *International Journal of Business and Management*, 11(5), pp. 146–166. doi: 10.5539/ijbm.v11n5p146.
- [29] Horie, S. (2010) 'Occupational Health Policies on Risk Assessment in Japan', *Safety and Health at Work*, 1(1), pp. 19–28. doi: 10.5491/SHAW.2010.1.1.19.
- [30] Otieno, J., Onditi, A. and Monari, F. (2019) 'Influence of Occupational Health Compensation on Firm Performance', *Journal of Entrepreneurship & Organization Management*, 8(1), pp. 1–7. Available at: <https://www.hilarispublisher.com/open-access/influence-of-occupational-health-compensation-on-firm-performance.pdf>.
- [31] Gupta, A. K. (2021) 'Innovation dimensions and firm performance synergy in the emerging market: A perspective from Dynamic Capability Theory & Signaling Theory', *Technology in Society*, 64(June 2020), p. 101512. doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101512.
- [32] Gupta, A. K. and Gupta, N. (2020) 'Effect of corporate environmental sustainability on dimensions of firm performance – Towards sustainable development: Evidence from India', *Journal of Cleaner Production*, 253. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.119948.
- [33] Otieno Otieno, J., Onditi, A. and Monari, F. (2019) 'Influence of Occupational Accidents Moderated by Occupational Health and Safety Policy Regulations on Performance of Firms in Kenya', *Journal of Human Resource Management*, 7(4), pp. 99–107. doi: 10.11648/j.jhrm.20190704.14.
- [34] Wamba, S. F. et al. (2017) 'Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities', *Journal of Business Research*, 70, pp. 356–365. doi: 10.1016/j.jbusres.2016.08.009.
- [35] Hamann, P. M. and Schiemann, F. (2021) 'Organizational performance as a set of four dimensions: An empirical analysis', *Journal of Business Research*, 127(January), pp. 45–65. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.01.012.
- [36] Hong, J. et al. (2021) 'The adoption of supply chain service platforms for organizational performance: Evidences from Chinese catering organizations', *International Journal of Production Economics*, 237(February), pp. 1–13. doi: 10.1016/j.ijpe.2021.108147.
- [37] Hassan, A. S. and Jaaron, A. A. M. (2021) 'Total quality management for enhancing organizational performance: The mediating role of green manufacturing practices', *Journal of Cleaner Production*, 308(January), pp. 2–12. doi: 10.1016/j.jclepro.2021.127366.
- [38] Tensay, A. T. and Singh, M. (2020) 'The nexus between HRM, employee engagement and organizational performance of federal public service organizations in Ethiopia', *Heliyon*, 6(6), pp. 1–15. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04094.
- [39] Çalış Duman, M. and Akdemir, B. (2021) 'A study to determine the effects of industry 4.0 technology components on organizational performance', *Technological Forecasting and Social Change*, 167(January), pp. 1–14. doi: 10.1016/j.techfore.2021.120615.
- [40] Agarwal, A., Giraud-Carrier, F. and Li, Y. (2018) 'A Mediation Model of Green Supply Chain Management Adoption: The Role of Internal Impetus', *International Journal of Production Economics*, 205, pp. 342–358. doi: 10.1016/j.ijpe.2018.09.011.
- [41] da Silva, P. C. et al. (2021) 'Evaluation of economic, environmental and operational performance of the adoption of cleaner production: Survey in large textile industries', *Journal of Cleaner Production*, 278, pp. 1–17. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.123855.
- [42] Otitolaiye, V. et al. (2021) 'The Relationship Between Organizational Safety Culture and Organization Safety Performance. The Mediating Role of Safety Management System', *International Journal of Occupational Safety and Health*, 11(3), pp. 148–157. doi: <https://doi.org/10.3126/ijosh.v11i3.xxxx>.
- [43] Obando-Montenegro, J. E., Sotolongo-Sanchez, M. and Villa-González del Pino, E. M. (2019) 'Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión', *Ingeniería Industrial*, 40(2), pp. 136–147. Available at: <https://www.redalyc.org/journal/3604/360459575004/360459575004.pdf>.
- [44] Solís Lanas, Á. V. (2021) *Evaluación del desempeño económico y financiero del sector textil ecuatoriano en el periodo 2015 - 2019*. Universidad Técnica de Ambato. Available at: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33694/1/T5136e.pdf>.
- [45] ISO 14001 (2015) ISO 14001:2015(es) *Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso*. Available at: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es> (Accessed: 11 October 2021).
- [46] Jimenez, M. A. (2009) 'Indicadores de desempeño ambiental en el marco de la ISO 26000 RS', *Pecvnia: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 9, pp. 111–128. Available at: <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/Pecvnia/article/view/664/582>.
- [47] Shou, Y. et al. (2018) 'Risk management and firm performance: the moderating role of supplier integration', *Industrial Management and Data Systems*, 118(7), pp. 1327–1344. doi: 10.1108/IMDS-09-2017-0427.
- [48] Hardcopf, R., Liu, G. (Jason) and Shah, R. (2021) 'Lean production and operational performance: The influence of organizational culture', *International Journal of Production Economics*, 235(January), p. 108060. doi: 10.1016/j.ijpe.2021.108060.
- [49] Mohammadfam, I. et al. (2017) 'Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations', *Safety and Health at Work*, 8(2), pp. 156–161. doi: 10.1016/j.shaw.2016.09.001.
- [50] Zhu, Q., Sarkis, J. and Lai, K. (2008) 'Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation', *Int. J. Production Economics*, 111, pp. 261–273. doi: 10.1016/j.ijpe.2006.11.029.

- [51] Nordlöf, H. et al. (2017) 'A cross-sectional study of factors influencing occupational health and safety management practices in companies', *Safety Science*, 95, pp. 92–103. doi: 10.1016/j.ssci.2017.02.008.
- [52] Jiang, W. et al. (2020) 'Market orientation practices enhancing corporate environmental performance via knowledge creation: Does environmental management system implementation matter?', *Business Strategy and the Environment*, (January), pp. 1–26. doi: 10.1002/bse.2478.
- [53] Lu, Y., Taksa, L. and Jia, H. (2020) 'Influence of management practices on safety performance: The case of mining sector in China', *Safety Science*, 132(July), pp. 1–11. doi: 10.1016/j.ssci.2020.104947.
- [54] Yorio, P. L. and Wachter, J. K. (2014) 'The impact of human performance focused safety and health management practices on injury and illness rates: Do size and industry matter?', *Safety Science*, 62, pp. 157–167. doi: 10.1016/j.ssci.2013.08.014

**Haga clic o pulse aquí para escribir texto.**