



El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo: modelo de intervención basado en las estadísticas de accidentalidad

Safety and occupational health performance: intervention model based on accident statistics

OBANDO, José E. 1; SOTOLONGO, María 2 y VILLA, Eulalia M. 3

Recibido: 24/08/2019 • Aprobado: 06/12/2019 • Publicado 20/12/2019

Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)
- [Referencias](#)

RESUMEN:

Se analizó el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud confrontándolo con la accidentalidad en tres pequeñas y medianas empresas privadas ecuatorianas durante el periodo 2014-2018. La metodología utilizada incluyó el análisis del desempeño del sistema de gestión a partir de conocer el porcentaje del índice de eficacia y las tasas de accidentalidad en cada empresa. En función de los resultados obtenidos se propone el modelo de intervención o acompañamiento.

Palabras clave: Sistemas de gestión, Seguridad, Salud en el trabajo, Accidentalidad.

ABSTRACT:

The performance of the health and safety management system was analyzed, confronting it with the accident rate in three small and medium size Ecuadorian private companies during the 2014-2018 period. The methodology used included the analysis of management system performance based on knowing the percentage of the efficiency index and the accident rates in each company. Depending on the results obtained, the intervention or accompaniment model is proposed.

Keywords: Management systems, Occupational health, Incident rate

1. Introducción

1.1. Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Es una realidad que las empresas administran sus riesgos a través de la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. A decir de Quijada y Ortiz (2010) dichos sistemas están dirigidos a desarrollar la prevención hasta alcanzar "baja siniestralidad y mantener lugares de trabajo seguros y saludables". Generalmente, los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo desarrollan su accionar basándose en la legislación de seguridad y salud en el trabajo de cada país.

En el caso de Ecuador, rige la Resolución 957 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (2005), que define la forma de verificar – léase auditar - los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las empresas. Tanto la Resolución 957 como la Resolución 333 (2010) Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), esta última actualmente ya derogada, detallan los requisitos técnico legales que deben cumplir las empresas de Ecuador para auditar sus sistemas de gestión.

Sin embargo, de un estudio realizado Gómez García *et al.* (2016) en 102 empresas ecuatorianas se pudo constatar que el 90,2% de estas empresas disponen de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo evaluado como insatisfactorio.

En este sentido, varios autores han estudiado los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entre los que se destacan Legg, Olsen, Laird y Hasle (2015); Riaño, Hoyos y Valero (2016) y Tremblay, A. y Badri, A. (2018), en empresas pertenecientes a diferentes sectores productivos; sin embargo, comparten el criterio de que la alta administración debería priorizar la prevención dado el nivel de siniestralidad que se manifiesta en sus ambientes laborales.

1.2. Accidentalidad

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 2018, 2,78 millones de trabajadores mueren cada año a causa de accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con el trabajo. Alrededor de 2,4 millones de estas muertes se producen por enfermedades relacionadas con el trabajo, mientras que algo más de 380.000 son el resultado de accidentes. Según se puede apreciar en nuestros días se constata el incremento de los indicadores de accidentalidad, poniendo en evidencia insuficiencias en el desempeño de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

En este sentido, se coincide con Gómez, Merino, Tapia, Espinoza y Echeverría (2017) cuando afirman que las estadísticas oficiales sobre accidentes de trabajo permiten conocer la siniestralidad laboral en los países y evaluar las políticas públicas sobre seguridad y salud ocupacional.

En Ecuador existen estudios precedentes sobre la siniestralidad laboral, evidenciando un incremento considerable de las notificaciones por accidentes de trabajo (Gómez y Suasnavas, 2015 y Gómez García *et al.*, 2016).

Según un estudio realizado por Gómez *et al.* (2017) durante el período de 2014-2016 se calificaron un total de 61 984 accidentes de trabajo por el Seguro General de Riesgos del Trabajo en Ecuador, con un promedio de 20 661 anual, siendo 2015 el año con mayor número de accidentes de trabajo calificados (21 925). Además, se evidenció que las regiones de la Costa del Pacífico y la Andina presentan la mayor siniestralidad laboral, este fenómeno puede deberse a varios aspectos; en primer lugar, Guayas y Pichincha son las provincias del país que concentran el tejido empresarial y, por tanto, mayor población afiliada, en segundo lugar, las empresas ubicadas en estas regiones reportan los accidentes de trabajo al Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, supuestamente por cumplir con la normativa legal, coincidiendo con los resultados en estudios previos realizados en el Ecuador (Gómez y Suasnavas, 2015).

La comparación entre la tasa de accidentalidad de una empresa con el valor de la tasa correspondiente a su provincia por ejemplo, es una forma de valorar la eficacia de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo; cabe indicar que el contexto en el cual se realiza la comparación puede variar. Por ejemplo, una empresa puede contrastar su tasa de accidentalidad contra la tasa de: a) el sector productivo al cual pertenece la empresa; b) la actividad productiva en general de todos los sectores C.I.I.U. (Clasificación Internacional Industrial Uniforme); c) la provincia; o d) el país. Se prevé que esta comparación sirva para establecer metas de reducción de accidentes o de la severidad de los mismos.

Además de los estudios mencionados, existen otros como los de Ariza, Gómez, Payan, Rueda y Sardoth (2018), que destacan la importancia de la accidentalidad en la planificación de la gestión de riesgos; al igual que Pontelli, Ingaramo, Zanazzi, Chayle, Rodríguez y Beale (2010); Pérez, Ferrer y Liz (2017); Flores, Capa y Capa (2018); Capa, L. *et al.* (2018) y Bedoya, E. *et al.* (2018) que analizan el comportamiento de la siniestralidad con enfoque estadístico, pormenorizando inclusive las partes del cuerpo con mayor afectación entre los trabajadores.

1.3. La aleatoriedad de los resultados en la gestión preventiva y la intervención de los sistemas de gestión

De la comparación entre el desempeño preventivo en seguridad y salud en el trabajo de las empresas y sus resultados de accidentalidad se obtienen diferentes conclusiones:

- a) empresas con un buen desempeño en seguridad y salud en el trabajo reflejan una reducción de la siniestralidad, ya sea en el número de accidentes o en la severidad de los mismos;
- b) empresas con un bajo desempeño en seguridad y salud en el trabajo en las que el nivel de accidentalidad en unos casos se mantiene y en otros se incrementa.

De esta aleatoriedad en los resultados surge la propuesta de viabilizar una intervención a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de: i) detectar factores a atender y ello a su vez conduzca a, ii) conseguir la reducción de los accidentes y enfermedades de origen laboral. Para el efecto, se propone que la decisión de intervenir la gestión de riesgos de una empresa se base en la aplicación de dos criterios de decisión: el desempeño en seguridad y salud en el trabajo de la empresa en estudio y la tasa de accidentalidad.

2. Metodología

2.1. Generalidades

Se desarrolló una investigación descriptiva con enfoque cuantitativo y cualitativo. Se realizó el análisis en tres empresas ecuatorianas del sector privado pertenecientes a dos subsectores: el subsector 1 compuesto por 2 empresas (fábrica mezcladora de tintas flexográficas para uso en la industria de empaques con una población de 20 trabajadores y fábrica de material publicitario y embalajes impresos con una población de 80 trabajadores) y el subsector 2 con una empresa proveedora de servicios de guardianía privada con una población de 300 trabajadores.

2.2. Procedimiento

Para el desarrollo del presente estudio se han tabulado los datos obtenidos en las tres empresas objeto de estudio, teniendo en cuenta el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y el análisis de la accidentalidad para el período 2014 - 2018.

La evaluación del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realizó mediante el cálculo del índice de eficacia al dividir el número de requisitos técnicos legales implementados entre el número total de requisitos técnicos legales aplicables, por 100%. Si el valor del índice de eficacia es igual o superior al 80%, la eficacia del sistema de gestión es considerada como satisfactoria, mientras que si dicho índice es inferior al 80% se considera como insatisfactoria.

El desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo incluye la evaluación de los requisitos técnicos legales considerando las gestiones administrativa, técnica, de talento humano y los procesos operativos básicos.

Se elaboró una lista de chequeo que incluyó 29 elementos con sus correspondientes sub-elementos por cada gestión sobre el cumplimiento de los requisitos técnicos legales de seguridad y salud vigentes en Ecuador. Cada gestión incluye:

- Gestión administrativa: política de seguridad y salud laboral de la empresa, organización, administración, implementación, verificación, mejoramiento continuo, actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo y la información estadística.
- Gestión técnica: identificación de factores de riesgos, evaluación y control de factores de riesgo y el seguimiento de las medidas de control.
- Gestión de talento humano: selección, información, comunicación, formación, capacitación, adiestramiento, incentivos, estímulos y motivación de los trabajadores.
- Procesos operativos básicos: investigación de accidentes y enfermedades profesionales, vigilancia de la salud de los trabajadores, planes de emergencia, planes de contingencia, auditorías internas, inspecciones de seguridad y salud, equipos de protección individual, mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Además para este estudio se recopilaron los datos cuantitativos de la accidentalidad laboral del periodo 2014-2018, para realizar comparativos anuales del comportamiento de los índices de frecuencia, de gravedad y la tasa de riesgos.

En función de los resultados obtenidos del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y el análisis de la accidentalidad, el proceso para decidir la intervención al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se basa en dos criterios:

- Que el nivel de desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa sea inferior al 80%.
- Que la tasa de accidentalidad por cada 1000 trabajadores de la empresa o subsector sea superior a la tasa de accidentalidad promedio del período analizado.

En caso de una intervención al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo el procedimiento a seguir incluye 3 etapas:

Etapa 1. Definición del tipo (nivel) de intervención o acompañamiento al sistema de gestión

Se proponen tres niveles de intervención o acompañamiento:

Nivel 1: Cierre de medidas preventivas y correctivas.

Nivel 2: Auditoría parcial: selección de elementos de la Resolución 957 a criterio de la autoridad competente.

Nivel 3: Auditoría formal: protocolo Resolución 957.

La selección del nivel 1, 2 o 3 de intervención se decide a partir de los resultados obtenidos al comparar el nivel de desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa (inferior al 80%) y sus indicadores de accidentalidad. Si se cumplen los dos criterios de decisión: el desempeño de la empresa es inferior al 80% y la tasa de accidentalidad es superior a la tasa promedio del periodo analizado y los accidentes son graves con grandes periodos de incapacidad entonces se decide realizar una intervención de mayor nivel (3); si se cumplen los dos criterios y los accidentes son leves con menor cantidad de días de incapacidad entonces la intervención será de nivel 2; mientras si solo se cumple uno de los dos criterios de decisión, la intervención será de nivel 1.

Etapa 2. Preparación para la intervención o acompañamiento al sistema de gestión

Cada uno de los tres niveles de intervención incluye la documentación que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Documentación según el nivel de intervención

Intervención o acompañamiento		
Nivel 1. Cierre de medidas	Nivel 2. Auditoría parcial	Nivel 3. Auditoría formal
Documentación		
<ul style="list-style-type: none"> • Informe del cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de resultados por cada gestión. • Informe de priorización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de No conformidades. • Reporte de accidentes. • Reporte de incidentes. • Análisis causa – efecto. • Informe de inspección de seguridad. • Informe de simulacro. • Informe de vigilancia epidemiológica. • Matrices de riesgos. • Análisis de riesgo a la tarea.

Etapa 3. Intervención o acompañamiento al sistema de gestión

En función de los tres niveles se propone el tipo de intervención a realizar (ver tabla 2).

Tabla 2
Tipos de intervención

Nivel 1. Cierre de medidas	Nivel 2. Auditoría parcial	Nivel 3. Auditoría formal
Informe de acompañamiento	Informe de acompañamiento	Informe de la auditoría interna

3. Resultados

3.1. Evaluación del desempeño del sistema de gestión

Se evaluó el índice de eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para las 2 empresas del subsector 1 y la empresa perteneciente al subsector 2 durante el periodo 2014 - 2018 con el propósito de establecer metas anuales de mejoras al desempeño del sistema de gestión (ver tabla 3).

Tabla 3
Desempeño del sistema de gestión en las empresas en el periodo 2014 - 2018

AGRUPACIÓN DE EMPRESAS POR SUBSECTOR ÍNDICE DE EFICACIA			
SUBSECTOR (C.I.I.U)	EMPRESAS	ÍNDICE DE EFICACIA	
		2014	2018
SUBSECTOR 1	(1) Fábrica mezcladora de tintas flexográficas	53,76%	80,1%
	(2) Empresa de impresión	19,56%	75,52%
SUBSECTOR 2	(3) Empresa proveedora de servicios de guardianía	44%	78,31%

3.2. Accidentalidad

En la tabla 4 se muestra el comportamiento de la accidentalidad en las empresas objeto de estudio práctico durante el periodo 2014 - 2018, a partir de los índices de frecuencia (IF), de gravedad (IG) y la tasa de riesgos (TR). Así como la tasa de accidentalidad para cada subsector.

Tabla 4
Comportamiento de la accidentalidad en las empresas en el periodo 2014 - 2018

AGRUPACIÓN DE EMPRESAS POR SUBSECTOR ESTADÍSTICA DE ACCIDENTALIDAD 2014-2018						
SUBSECTOR (C.I.I.U)	EMPRESAS	ACCIDENTES	IF	IG	TR	TASA ACCIDENTE
SUBSECTOR 1	(1)	0	0	0	0	60
	(2)	6	2,7	15,31	5,67	
SUBSECTOR 2	(3)	19	3,32	35,58	45	63

3.3. Comparación del desempeño con los indicadores de accidentalidad

Al cierre del año 2018 la empresa 1 tiene un índice de eficacia superior al 80%, por tanto se considera el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo satisfactorio y

durante este periodo no ocurrieron accidentes de trabajo. En este caso existe correspondencia entre el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la accidentalidad, no es necesario realizar ninguna intervención.

Mientras la empresa 2 tiene un nivel de cumplimiento por debajo del 80%, considerándose el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo insatisfactorio. Además, ocurrieron 6 accidentes de trabajo durante el período 2014-2018, observándose un incremento en la gravedad de los accidentes. En este caso existe correspondencia entre el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la siniestralidad. Revisando los criterios de aprobación para una intervención, satisface ambos requisitos, por lo tanto amerita hacer una intervención de nivel 3 para la mejora continua de su sistema de gestión.

En el caso de la empresa 3 tampoco cumplió la expectativa de superar el índice de eficacia el 80% de cumplimiento para el año 2018, la medición es de 78.31%. Durante el período 2014-2018 ocurrieron 19 accidentes de trabajo, observándose un incremento en la gravedad de los accidentes. Se concluye que el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es insatisfactorio existiendo correspondencia con el comportamiento de la accidentalidad. En este caso se cumplen ambos requisitos, por lo tanto se considera que se debe hacer una intervención de nivel 3 para la mejora continua del sistema de gestión de la empresa.

4. Conclusiones

El valor del índice de eficacia en el 66,6% de las empresas (2) es inferior al 80% por tanto la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es considerada como insatisfactoria. De estos datos se evidencia el incumplimiento legal de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo en las empresas analizadas, coincidiendo con los resultados del estudio de Gómez et al. (2016).

De la comparación entre el índice de eficacia y el comportamiento de la accidentalidad, se evidenció que el nivel de cumplimiento estaba por debajo del 80%, considerándose el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo insatisfactorio y observándose un incremento en la gravedad de los accidentes durante el periodo 2014-2018 en el 66,6% de las empresas. En este caso existe correspondencia entre el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la siniestralidad; como se cumplen ambos criterios se considera que se debe hacer una intervención de nivel 3 para la mejora continua del sistema de gestión de las empresas.

Referencias

- ARIZA, C. P., GÓMEZ, O. F., PAYAN, L. D., RUEDA, L. A., & SARDOTH, J. (2018). Evaluación de la percepción de la seguridad en trabajadores de una empresa del sector de gas natural. *Espacios Vol. 39 (Nº 03) Año 2018. Pág. 16, 11*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n03/a18v39n03p16.pdf>
- BEDOYA Marrugo, E., BEHAINE Gómez, B., GÓMEZ Vergel, E., BURGOS Pereira, Y., CARRILLO Landazaba, M., SEVERICHE Sierra, C., & TORRES Vergara, J. (2018). Control de pérdidas por accidentalidad laboral en el sector logístico. *Espacios Vol. 39 (Nº 09) Año 2018. Pág. 6, 12*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n09/a18v39n09p06.pdf>
- Capa Benitez, L. B., Flores Mayorga, C. A., & Sarango Ortega, Y. (2018). Evaluación de factores de riesgos que ocasionan accidentes laborales en las empresas de Machala-Ecuador. *Universidad y Sociedad, 10(2)*, 294-303. Obtenido de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Flores, C. A., Capa, C. A., & Capa, L. B. (2018). Gestión de seguridad e higiene en el trabajo para disminuir accidentes laborales en empresas de Machala-Ecuador. *Universidad y Sociedad, 10(2)*, 304-309, 6. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000200310&script=sci_arttext&tlng=en
- Gómez García, A. R., & Algora Buenafé, A. F. (2016). Notificación de Accidentes de Trabajo y Posibles Enfermedades Profesionales en Ecuador, 2010-2015. *Ciencia & trabajo, 18(57)*, 166-172. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000300166>.
- Gómez, A. R., & Suasnavas, P. R. (2015). Incidencia de Accidentes de Trabajo Declarados en Ecuador. *Ciencia & trabajo, vol.17 no.52 Santiago abr. 2015*, 5. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000100010.
- Gómez, A. R., Merino, P., Tapia, O. M., Espinosa, C., & Echeverría, M. A. (2017). Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años

2014 - 2016. *Scientifica*, 5. Obtenido de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1813-00542017000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

Legg, S., Olsen, K., Laird, I., & Hasle, P. (2015). Managing safety in small and medium enterprises. *Safety Science*, 71 (Parte C), 189-196, 9. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.11.007>

Pérez, D. R., Ferrer, M., & Liz, G. (2017). Identificación de variables con incidencia en la accidentalidad laboral. Caso de estudio: Productora de cemento. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 37-43, 7. Obtenido de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

Pontelli, D., Ingaramo, R., Zanazzi, J. L., Chayle, A., Rodriguez, J., & Beale, C. (2010). Análisis de las condiciones de riesgos laborales. Propuesta para identificar los factores que la afecta, basada en el modelo de las desviaciones. *Ingeniería Industrial - Año 9 N° 2: 7-26, 2010*, 19.

Quijada, N., & Ortiz, A. (2010). Gestión de seguridad y salud en el trabajo: aplicación a las pymes industriales. *Universidad, Ciencia y Tecnología, uct v.14 n.57 Puerto Ordaz dic. 2010*, 10. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212010000400005

Riaño, M. I., Hoyos, E., & Valero, 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, Cienc Trab. vol.18 no.55 Santiago 2016*, 5. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100011>

Tremblay, A., & Badri, A. (2018). Evaluación de las herramientas de evaluación del desempeño en materia de salud y seguridad en el trabajo: estado del arte y desafíos para las pequeñas y medianas empresas. *Safety Science Vol. 101, January 2018, 260-267*, 7. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.016>

1. Ingeniero Industrial. Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional. Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial en la Universidad de Guayaquil. Ecuador. jose.obandom@ug.edu.ec

2. Ingeniera Industrial. Doctora en Ciencias en Ingeniería Industrial. Docente de la Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. msotolongo@uclv.edu.cu

3. Ingeniera Industrial. Doctora en Ciencias en Ingeniería Industrial. Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial en la Universidad de Guayaquil. Ecuador. ulaliamariavilla@gmail.com

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 40 (N° 43) Año 2019

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2019 revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)