

# Artículo

## La auto gestión de la seguridad industrial en las PYMES

Silva Medina Pedro Itzvan



**alethéia**  
revista ieu universidad

---

Revista Digital Universitaria  
Publicación Semestral  
Junio - Noviembre 2017  
Volumen 2

**Título del trabajo:**

**La auto gestión de la seguridad  
industrial en las PYMES**

**Autor:**

**Silva Medina Pedro Itzvan**

**Afiliación institucional:**

**Instituto Tecnológico de Colima**

# La auto gestión de la seguridad industrial en las PYMES.

## Resumen

*La seguridad industrial ha sido un tema de gran importancia en la operación de las empresas productoras de bienes y/o servicios aunque muchas veces no se le da su justo valor en la cotidianidad de las organizaciones. No obstante la importancia de la seguridad industrial radica en la prevención de los accidentes de trabajo, su control necesita acción y los pasos a tomar deben ser aceptables. El presente artículo presenta los resultados de un caso de estudio aplicado a Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del estado de Colima con la finalidad de recopilar información acerca de las principales variables que impactan en la autogestión de la seguridad industrial. Se pretende que con los datos encontrados se pueda identificar el nivel de impacto de algunos factores relevantes que afectan la implementación de modelos de autogestión de las PYMES. Si bien el presente caso de estudio se aplicó por razones geográficas a empresas del estado de Colima, se considera que este puede constituir una muestra significativa ya que el contexto normativo que cobija a las empresas en México es el mismo a lo largo y ancho de la república.*

## Palabras Clave

*Autogestión, Seguridad e Higiene, Seguridad Industrial, PYME*



### **Abstract**

*Industrial safety has been an issue of great importance in the operation of companies that produce goods and / or services, although often it is not given its fair value in the daily life of organizations. However the importance of industrial safety start in the prevention of work accidents, their control needs action and steps to take should be acceptable. This paper presents the results of a case study applied to Small and Medium Enterprises (PYMES) in the state of Colima in order to gather information about the main variables that impact on industrial safety self - management. It is intended that with the data found the level of impact of some relevant factors that affect the implementation of self-management models of PYMES can be identified. Although the present case study was applied for geographic reasons to companies of the state of Colima, it is considered that this can constitute a significant sample since the regulatory context that shelters the companies in Mexico is the same throughout the length and breadth of the republic.*

### **Palabras clave:**

*Self-management, Occupational Health and Safety, Small and Medium Enterprises SMEs.*

## Introducción

Desde el propio origen de la humanidad es conocido por diversas áreas de enfoque que el hombre ha desarrollado diferentes formas de organización para lograr objetivos. Muchas de estas formas de organización, desde edades tempranas de la sociedad se han constituido como empresas que han evolucionado constantemente en sus estructuras, procesos y objetivos de manera que actualmente tenemos el padrón empresarial global que todos conocemos o percibimos desde el área en donde vivimos.

Una realidad de la actividad productiva o empresarial es que los seres humanos junto con su actividad productiva han desarrollado procesos que llevan implícitos riesgos a su salud, los cuales, en un sin número de ocasiones se han materializado en accidentes de diversa magnitud hasta llegar a la pérdida total de sus facultades físicas o inclusive la muerte.

Según datos de la Organización Mundial del Trabajo (OIT) desde 1987, cada año se producen en el mundo, únicamente en la industria, unos 50 millones de accidentes, es decir, una media de 160 000 al día; de esos accidentes, aproximadamente unos 100 000 son mortales, y esta evaluación es muy probablemente inferior a la realidad. Cada año 1 500 000 trabajadores quedan inválidos para el resto de su vida. A estas cifras hay que añadir los millones de trabajadores víctimas de enfermedades contraídas en los lugares de trabajo.

A partir de los datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se comienza a percibir la necesidad de mirar de manera especial la seguridad laboral ya que, la propia actividad de subsistencia de la raza humana basada en el trabajo que proporciona los medios para subsistir comenzaba a generar riesgos de salud.

Lograr la cultura de seguridad en las empresas no ha sido un factor de fácil adquisición y es por ello que los gobiernos en el mundo observaron la necesidad de legislar a favor del cumplimiento

de las mínimas medidas necesarias que garanticen el bienestar de los trabajadores. Según datos de la OIT, “a partir de 1833, el gobierno británico designó a los cuatro primeros inspectores del trabajo. Éstos prestaban especial atención a las largas jornadas del trabajo de adultos y niños. En 1919 el Tratado de Versalles estableció que “cada Estado deberá organizar un servicio de inspección con el objeto de garantizar la aplicación de las leyes y reglamentos para la protección a los trabajadores”.

En México, es hasta 1931 que en la Constitución de 1917 en su respectiva Ley Federal del Trabajo se incluye el rubro “De los inspectores del trabajo” y en los artículos 402 al 406 define las facultades, obligaciones y competencia de los funcionarios que cumplirían esta función.

De manera práctica según lo define el Instituto PyME en su página electrónica, en la actualidad las inspecciones de trabajo son visitas que las autoridades laborales pueden hacer a la empresa con el fin de cerciorarse del cumplimiento de las normas legales aplicables, tanto respecto de las instalaciones, como del manejo de los recursos humanos.

La práctica de la inspección del trabajo, como lo confirma María Carmen Macías Vázquez (Vazquez, 2008) jurista experta de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), no solamente aporta el reporte de cumplimiento normativo en las empresas, sino que en realidad existen un sin número de aportaciones derivadas de este ejercicio que redundan inicialmente en la mejor calidad de vida laboral de los trabajadores pero que también, por consecuencia pudieran aportar beneficios importantes a las empresas u organizaciones.

Como un proyecto de impulsar el cumplimiento normativo de las organizaciones además de minimizar los riesgos de accidentes en México se estableció la Política Pública de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012, aprobada en el seno de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, previó dentro de

sus líneas estratégicas el desarrollo y consolidación de una cultura de prevención de riesgos laborales que privilegiase el quehacer preventivo sobre el correctivo, por medio de la instauración de sistemas de administración en seguridad y salud en los centros de trabajo, bajo estándares nacionales e internacionales.

En el marco de dicha política, se propuso impulsar el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), mismo que tiene por objeto promover que las empresas implementen sistemas de administración en la materia, con el fin de favorecer el funcionamiento de centros de trabajo seguros e higiénicos.

El PASST promueve que las empresas logren, mediante su implementación, el reconocimiento de “Empresa Segura”, a través de la implementación del PASST desarrollarán un esquema de autogestión de la seguridad que redundará en beneficios importantes como: favorecer la cultura de la seguridad en las empresas y evitar inspecciones del trabajo en sus operaciones.

El PASST contempla tres tipos de reconocimiento:

1. Por la gestión y cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo.
2. Por la mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo.
3. Por sus logros en la administración de la seguridad y salud en el trabajo.

En el periodo 2001-2008 el PASST solamente habría logrado el reconocimiento de “Empresa Segura” a 956 centros de trabajo, de los cuales serían 778 del tipo 1, 390 del tipo 2 y 444 del tipo 3, los cuales al 2007 habrían significado una tasa de reducción de nivel de accidentes de 1.23%, 0.68% y 0.44% respectivamente para cada uno de los tipos de accidente mencionados con anterioridad.

En síntesis según lo planteado por diversos autores, haciendo referencia a las obligaciones y competencia de los funcionarios que cumplirían la función de inspectores (Reynoso, 1990), a los beneficios adicionales que aporta la inspección del trabajo

(Vazquez, 2008), los estadísticos y riesgos presentados en donde se menciona que Cada año se producen en el mundo, únicamente en la industria, unos 50 millones de accidentes, es decir, una media de 160 000 al día; de esos accidentes, aproximadamente unos 100 000 son mortales, y esta evaluación es muy probablemente inferior a la realidad. Cada año 1 500 000 trabajadores quedan inválidos para el resto de su vida. A estas cifras hay que añadir los millones de trabajadores víctimas de enfermedades contraídas en los lugares de trabajo (Clerc, 1987) y la propia OIT que menciona en el tratado de Versalles desde 1919 que cada Estado debe hacerse responsable de organizar un servicio de inspección con el objeto de garantizar la aplicación de las leyes y reglamentos para la protección a los trabajadores (Organización Internacional del Trabajo, 1998); se observa una preocupación global acerca del desarrollo y consolidación de los esquemas de seguridad en el trabajo al grado que se ha desarrollado la normatividad aplicable para buscar que estos esquemas se implementen en las organizaciones y por otra parte, las empresas que buscan constantemente la productividad financiera de su motivo de creación, están sujetas a dicha normatividad cuyo incumplimiento pudiera traer, en consecuencia, gastos adicionales relacionados con los accidentes derivados de no atender dichos parámetros y gastos considerables como consecuencia de multas por la omisión normativa.

### **Metodología**

Para efectos del presente trabajo se plantearon las dos hipótesis que se describen a continuación y cuya aceptación o rechazo implicaría la implementación del método que nos proporcionó información clara acerca de las variables que estamos analizando.

#### *Hipótesis 1.*

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del estado de Colima, desconocen acerca del Sistema de Autogestión que se tiene disponible por parte de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) para incrementar el nivel de seguridad laboral. En la



actualidad las PYMES del Estado de Colima invierten más de 20 mil pesos mensuales en materia de seguridad industrial y en la mayoría de ellas no se presentan accidentes de trabajo.

### *Hipótesis 2.*

Las PYMES del estado de Colima no han sido auditadas recientemente en materia de seguridad, por consecuencia no identifican la necesidad de una herramienta que eficiente los procesos de gestión de seguridad laboral.

### *Método utilizado.*

La comprobación de la hipótesis planteada así como la relación de las variables de la misma se llevó a cabo mediante la aplicación de encuestas presenciales a una muestra significativa de PYMES en el estado de Colima de acuerdo al universo planteado en los datos más recientes del INEGI (2010).

### *Población y tipo de muestra.*

Según se ha planteado en las secciones previas del presente proyecto, la aplicación del objeto de estudio se delimitará a las empresas del estado de Colima dada la posición geográfica del investigador. Se ha definido contemplar un muestreo de tipo probabilístico.

Derivado de la base de datos consultada (INEGI), las empresas incluidas en la población objetivo del estado de Colima cumplen con la definición de los elementos del experimento: legalmente constituidas (les aplica la Ley Federal del Trabajo), más de dos trabajadores (1,343 empresas), interés particular en la seguridad (incluido en instrumento), más de un año de operación.

Según datos del censo del INEGI\_DENUE 2010, en el estado de Colima el padrón empresarial asciende a 35,549 compañías, de esas 35,549 empresas solamente 1,343 son empresas con más de 10 trabajadores. De acuerdo con un muestreo piloto realizado a 70 empresas, se definió un tamaño de muestra confiable de 276 empresas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%.

Para ello se usó la siguiente fórmula: (Ochoa, 2013)

$$n = ( N \times Z^2 \times p \times (1-p) ) / ( (N-1) \times e^2 + Z^2 \times p \times (1-p) )$$

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra que queremos calcular

**N** = Tamaño del universo

**Z** = Desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado.

En función del nivel de confianza que se busca, se usará un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss (distribución normal). Los valores más frecuentes son:

Nivel de confianza 90% -> Z = 1,645

Nivel de confianza 95% -> Z = 1,96

Nivel de confianza 99% -> Z = 2,575

**e** = Margen de error máximo que se admite (p.e. 3%)

**p** = Proporción que esperamos encontrar.

**q** = Complemento de probabilidad calculado por (1-p)

En la sustitución de los elementos de la fórmula para el caso particular de nuestra investigación, se consideran los siguientes valores:

**n** = a ser calculada.

**N** = 1, 343 (Cantidad de empresas con más de 10 trabajadores)

**Z** = 1.96 (Nivel de confianza del 95%)

**e** = 0.03 (Margen de error)

**p** = 0.91 (Porcentaje de empresas que contestaron SI en encuesta piloto acerca de si consideran importante la Seguridad Industrial en su empresa)

**q** = 0.09 (complemento de p)

De acuerdo con la información determinada en el planteamiento del problema, consideramos entonces importante desarrollar una encuesta para la recolección de la información la cual sea aplicada al menos 276 empresas legalmente constituidas en el estado de Colima con más de dos trabajadores y al menos un año de operación, para obtener resultados válidos en los niveles estadísticos planteados en la fórmula indicada.

**Resultados**

Se procedió a la realización de un formato de encuesta para recaudar información de acuerdo con el tamaño de la muestra identificado y se realizaron dichas encuestas a empresas del estado de Colima con la finalidad de recabar información significativa acerca del impacto de la Seguridad e Higiene en la región, que tanta frecuencia de inspecciones y accidentes de trabajo se han tenido y que tan compleja les resulta la administración de los requerimientos legales.

Todos los datos recolectados, constituyen además un sustento cuantitativo para el desarrollo y diseño del proceso automatizado para la autogestión de la seguridad industrial.

*Tabla 1.  
Comparativa de hipótesis vs resultados.*

Num	Planteamiento de la Hipótesis	Resultado
1	Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del estado de Colima desconocen acerca del Sistema de Autogestión que se tiene disponible por parte de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) para incrementar el nivel de seguridad laboral. En la actualidad las PYMES del Estado de Colima invierten más de 20 mil pesos mensuales en materia de seguridad industrial y en la mayoría de ellas no se presentan accidentes de trabajo.	Las PyME's encuestadas han manifestado en un 51% que si conocen que es un Sistema de autogestión de Seguridad Laboral.  El 63% de las PyME's encuestadas destinan un presupuesto mensual de menos de \$ 5,000.00 en materia de Seguridad Industrial, el 24% destinan un presupuesto mensual de entre \$ 5,000.00 y \$ 10,000.00, un 7% destina un presupuesto mayor a \$10,000.00 y menor a \$20,000.00 al mes y solamente un 5% invierte más de \$ 20,00.00 en materia de Seguridad laboral al mes.  La totalidad de las PyME's encuestadas han tenido al menos un accidente, siendo el resultado que el 48% ha tenido entre 1 y 5 accidentes, el 25% entre 5 y 10 accidentes, el 15% entre 10 y 20 accidentes y el 13% más de 20 accidentes

## Discusión

Tomando como base los resultados obtenidos en nuestro estudio donde las empresas encuestadas en su mayoría comentaron que si conocen el proceso de autogestión, consideran la recopilación de la información correspondiente a las NOM de la STPS, como un proceso sencillo pero que se pierde mucho tiempo, y se vuelve muy engorroso.

## Conclusion.

Dado que la mayoría de las empresas (51%) si conocen el sistema de autogestión, las aportaciones que designan en sus presupuestos para la atención de necesidades en materia de seguridad ascienden en el 63% de ellas a montos menores de \$ 5,000.00 y un alto porcentaje (48%) han tenido al menos un accidente de trabajo en el año por lo que se infiere que en la relación de inversión-resultados, la primera de ellas no resulta suficiente para atender los programas de autogestión y lograr eliminar los accidentes de trabajo.

La mayoría de las empresas (60%) ha sido auditada en el último año existiendo de acuerdo con estas cifras, empresas que a pesar de la auditoría han presentado accidentes. Un elemento de importancia para un sistema de autogestión de la seguridad es la estructuración de alguna herramienta de software que lo facilite.

## *Recomendaciones y sugerencias.*

De acuerdo a las limitaciones geográficas y de presupuesto se delimitó el presente proyecto de investigación a las PyME's del estado de Colima considerando un enfoque normativo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). Es importante considerar que la normatividad de la STPS es aplicable a todo el territorio nacional indistintamente de las características geográficas de las regiones y que, de acuerdo con los datos obtenidos, es cada vez más amplio el campo de acción en cuestión de supervisiones enfocadas al cumplimiento de dicha normativa.

Aquellos investigadores que decidan continuar la investigación, consideramos que es ampliamente posible extrapolarse en el mismo sentido a alguna zona, región o estado del territorio nacional y puede realizarse también para enfoques diversos en materia de seguridad como las normas OSHAS.

Un tema de investigación que puede ser de importancia referente a la información que este aporta es la aplicación del presupuesto que las empresas tienen en materia de Seguridad Laboral y conocer si las acciones en las que las PyME's invierten están más enfocadas en la planeación y prevención de la seguridad o solamente en la corrección y pagos relacionados con accidentes de trabajo.

Adicionalmente, resulta un tema de investigación importante para tratar derivado del presente proyecto de investigación el definir porque aun cuando hay un nivel de supervisión en aumento por parte de la autoridad competente, las PyME's continúan teniendo accidentes en sus centros de trabajo. Un tema de investigación en este sentido podría ayudar a enfocar el sentido de las supervisiones y detectar los puntos de mejora de las mismas con la finalidad de que ellas aporten elementos que agreguen valor a los procesos de las empresas.

### **Agradecimientos.**

A las empresas PYME's encuestadas en el estado de Colima quienes hicieron posible, mediante su aportación objetiva la realización de este proyecto.

Al TecNM-Instituto Tecnológico de Colima por el apoyo en la infraestructura educativa y recursos informativos y generales para el desarrollo de esta actividad.

A los asesores IEU a lo largo de la Maestría en Ingeniería en gestión Empresarial quienes estuvieron pendiente de la formación y óptimo desarrollo de las asignaturas del programa.

**Tablas Y Figuras**

La tabla 2 muestra la distribución de los diferentes giros en las empresas encuestadas en el estado de Colima.

Tabla 2  
Distribución de los giros en las empresas encuestadas en el estado de Colima

Construcción	Servicios	Comercial	Alimenticia	Manejo de materiales	Automotriz	Otros	Industrial	Minera	Educación	Planta de renovado	Reciclaje	Distribuidora productos lácteos	Petróleo
87	46	41	37	17	12	8	8	4	4	4	4	4	0

Con respecto al primer elemento incluido en el instrumento de recolección de la información, encontramos que el 63% de las PyME's encuestadas destinan un presupuesto mensual de menos de \$ 5,000.00 en materia de Seguridad Industrial, el 24% destinan un presupuesto mensual de entre \$ 5,000.00 y \$ 10,000.00, un 7% destina un presupuesto mayor a \$10,000.00 y menor a \$20,000.00 al mes y solamente un 5% invierte más de \$ 20,00.00 en materia de Seguridad laboral al mes. (Figura 1)

Figura 1.  
Distribución del gasto en Seguridad Industrial en las PyME's encuestadas.



Al analizar la información de los siguientes dos elementos del instrumento en donde se investiga acerca del número de accidentes y de supervisiones que la PyME ha tenido en el último año encontramos datos de gran interés como por ejemplo que la totalidad de las PyME's encuestadas han tenido al menos un accidente, siendo el resultado que el 48% ha tenido entre 1 y 5 accidentes, el 25% entre 5 y 10 accidentes, el 15% entre 10 y 20 accidentes y el 13% más de 20 accidentes. Cuando se plantea el cuestionamiento acerca de si estas empresas han sido auditadas por la autoridad correspondiente en materia de Seguridad Laboral en el último año, encontramos que solamente el 40% de las empresas no ha tenido auditoria mientras que el 60% de ellas si ha sido auditada, por lo que deducimos que aun a pesar de estos procesos de verificación por parte de las autoridades correspondientes se han seguido presentando accidentes laborales en dichas PyME's. (Figura 2 y 3)

Figura 2.  
Porcentaje de accidentes promedio en el año en las PyME's encuestadas





Figura 3.  
Porcentaje de PyME's  
que han sido auditadas  
el último año.

Los elementos del 4 al 6 presentados en el instrumento del anexo A van orientados a obtener información del nivel de conocimiento de los sistemas de autogestión en las PyME's e identificar si han utilizado alguna herramienta tecnológica que les ayude a las administración de estos elementos ya que siendo la normativa tan amplia la administración de su cumplimiento pudiera volverse poco efectivo. Al respecto las PyME's encuestadas han manifestado en un 51% que si conocen que es un Sistema de autogestión de Seguridad Laboral, sin embargo un 94% de ellas manifestaron que nunca han utilizado algún software o herramienta tecnológica que les ayude a la administración del mismo y aún si haberlo utilizado el 91% de las PyME's encuestadas consideran que sería muy útil un software que les ayudara con esta gestión toda vez que facilitaría la eficacia del sistema.(Figuras 4)



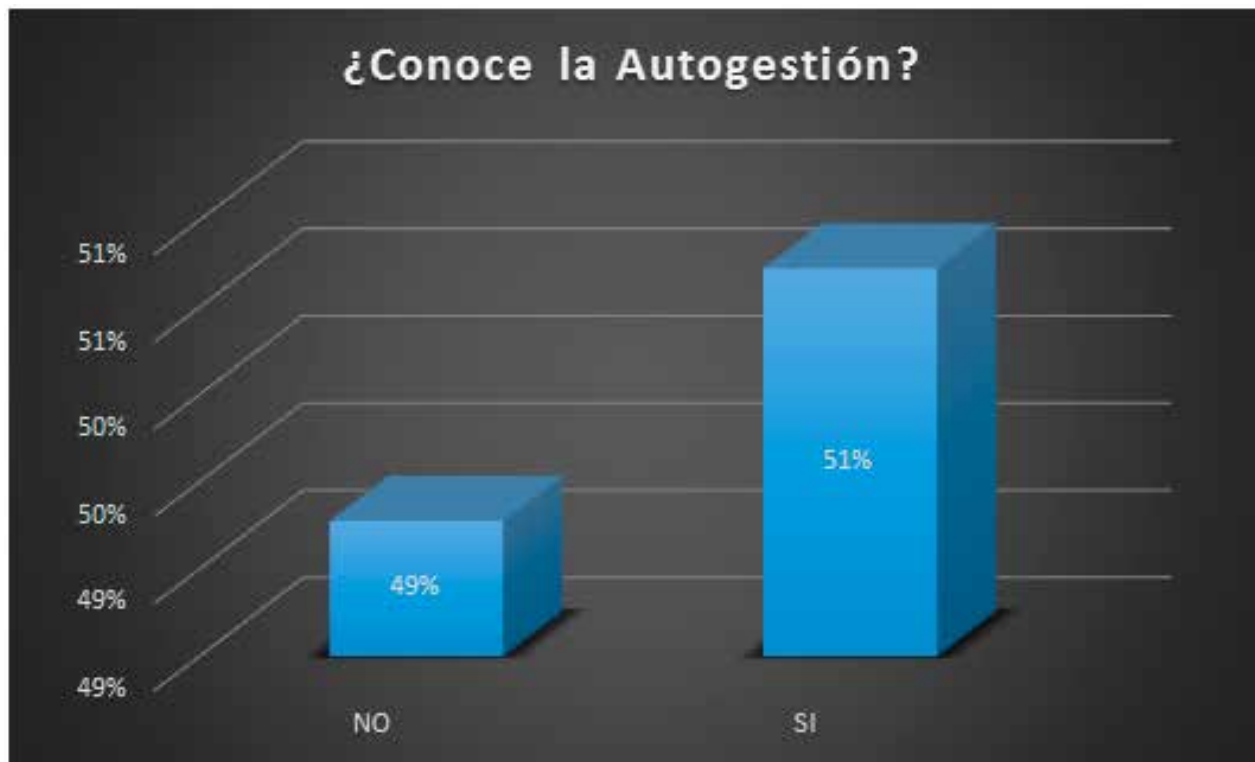


Figura 4.  
Porcentaje de PyME's que conocen la Autogestión de la Seguridad.

## Referencias

Ana Isabel, P. R. (15 de Noviembre de 2012). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/gestion-seguridad-salud-en-el-trabajo/>

CCIFA | Centro Comercial, Industrial y Fomento de Atlántida. (09 de 04 de 2014). La importancia de la seguridad en el trabajo. Obtenido de <http://www.ccifa.com.uy/noticias/noticias-institucionales/218-la-importancia-de-la-seguridad-en-el-trabajo.html>

Clerc, J.-M. (1987). INTRODUCCIÓN A LAS CONDICIONES Y EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Cluster Industrial. (2014). La importancia de la Seguridad Industrial en las empresas. Directorio empresarial de la industria Automotriz Metalmecánica en México, 12.

Lega, Laboral. (2015). El incremento de las sanciones por incumplimiento a la normatividad laboral. Obtenido de <http://legallaboral.com.mx/Sanciones.html>

Luna, C. (17 de 08 de 2015). La economía informal cobre fuerza en México. Obtenido de <http://expansion.mx/economia/2015/08/15/informalidad-laboral-retoma-fuerza-en-mexico>

Martinez Gomez, C. R. (18 de 01 de 2006). Globalización y su relación con la productividad. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/globalizacion-relacion-con-productividad/>

Mejía, C. S. (01 de 01 de 2005). CSMV Emprendedor. Obtenido de <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/seguridad/info/1/4.htm>

Nacional Financiera. (2016). Inspecciones de trabajo. Obtenido de <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3718/Inspecciones-de-trabajo>

Organización Internacional del Trabajo. (1998). LAB/ADMININSPECCION DEL TRABAJO: LO QUE ES Y LO QUE HACE. Ginebra: OIT.

Reynoso, B. R. (1990). La Inspección del Trabajo en México. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2009). Resultados PASST. Obtenido de <http://trabajoseguro.stps.gob.mx/trabajoseguro/boletines%20anteriores/2008/bol022/vinculos/4.%20Programa%20de%20Autogesti%C3%B3n%20en%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo,%20PASST.pdf>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2009). Sistemas de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo. México: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (03 de 2015). GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Obtenido de <http://autogestion.stps.gob.mx:8162/pdf/Gu%C3%ADa%20ECNSST.pdf>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2016). Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de [http://autogestion.stps.gob.mx:8162/reco\\_otorgados.aspx](http://autogestion.stps.gob.mx:8162/reco_otorgados.aspx)

SIME Proveedora Industrial. (2014). Localización. Obtenido de <https://www.google.com.mx/maps/place/Sime+Proveedora+Industrial/@19.2760092,-103.7393433,15zdata=!4m5!3m4!1s0x0:0xf52915fafbdd221d!8m2!3d19.2760092!4d-103.7393433>

Vazquez, M. C. (2008). LA INSPECCION DEL TRABAJO: INSTITUCION GARANTE DE LOS DERECHOS HUMANOS LABORALES. Revista Latinoamericana de Derecho Social, 29-48. Obtenido de <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revlads/cont/6/art/art2.pdf>

Céspedes, G. M., & Martínez, J. M. Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Revista Latinoamericana de Derecho Social, (22). Pp: 1-49

Carlos López-Botero y Alex M. Ovalle-Castiblanco. Nivel de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en las empresas del sector metalmecánico de la región centro sur de Caldas- Colombia. . Ingeniería y Competitividad, Volumen 18, No. 1, p. 91 - 101 (2016).

Robson, L; Gray, G., Van Eerd, D. L. & Bigelow, P. L. (2012). A descriptive study of the OHS management auditing methods used by public

sector organizations conducting audits of workplaces: Implications for audit reliability and validity. Safety science (50)2, 181-189.

Ochoa, C. (11 de 11 de 2013). NETQUEST. Obtenido de <http://www.netquest.com/blog/es/que-tamano-de-muestra-necesito/>

ProMéxico. (2014). PROMEXICO. Obtenido de <http://www.promexico.gob.mx/>

Secretaria del Trabajo y Previsión Social. (03 de 2015). Guía ECNSST. Obtenido de <http://autogestion.stps.gob.mx:8162/pdf/Gu%C3%ADa%20ECNSST.pdf>

INEGI. (2010). Directorio Nacional Estadístico de Unidades Económicas.  
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>

Betancur Gómez, F. M. (2001). Salud ocupacional: un enfoque humanista como gerenciar la salud y la seguridad mediante el estímulo del autocuidado y la autogestión.

Gómez, F. M. B. (2001). Salud ocupacional: un enfoque humanista: cómo gerenciar la salud y la seguridad mediante el estímulo del autocuidado y la autogestión. McGraw-Hill.

Carrillo, J., & García, H. (2002). Evolución de las maquiladoras y el rol del gobierno y del mercado en la seguridad en el trabajo. Papeles de población, 8(33), 173-198.

Carcaño, R. G. S., & Chagoyán, A. R. S. (2013). Gestión de riesgos de seguridad y salud en trabajos de construcción. Revista Educación en Ingeniería, 8(16), 161-175.

Mertens, L. (2004). Salud y seguridad en el trabajo y el papel de la formación en México (con referencia a la industria azucarera) (Vol. 153). United Nations Publications.

Quiroz-Cornídez, O. A., León-Duarte, J. A., & Fornés, R. D. Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos: Un Marco de Referencia para su Desarrollo e Implementación en una Planta Metalmeccánica.

Rodríguez Ramos, M. J., & Pérez Borrego, G. (2000). Participación de trabajadores y empresarios en el sistema de la Seguridad Social y colaboración en su gestión. Civitas. Revista Española de Derecho del Trabajo, (101), 225-248.

SARMIENTO DOMÍNGUEZ, E. I. (2011). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE APLICANDO LA METODOLOGÍA PASST (Doctoral dissertation).

Wyczykier, G. (2009). Sobre procesos de autogestión y recolectivización laboral en la Argentina actual. Polis (Santiago), 8(24), 197-220.

Partenio, F., Frassa, J., & Ghiotto, L. (2012). Riesgos laborales y autogestión: La significación de la prevención y la protección de la salud laboral en una cooperativa del sector metalúrgico. In VII Jornadas de Sociología de la UNLP 5 al 7 de diciembre de 2012 La Plata, Argentina. Argentina en el escenario latinoamericano actual: Debates desde las ciencias sociales. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología.

Contreras, Ó. F., Carrillo, J., García, H., & Olea, M. (2006). Desempeño laboral de las maquiladoras: Una evaluación de la seguridad en el trabajo. *Frontera norte*, 18(35), 55-86.

García López, M. E. (2016). Seguimiento al programa de autogestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa PEMEX. Instituto Tecnológico de Colima.

Quiroz-Cornídez, O. A., León-Duarte, J. A., & Fornés, R. D. Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos: Un Marco de Referencia para su Desarrollo e Implementación en una Planta Metalmecánica.

Illada, R., & Ortiz, F. COMPETENCIAS COGNOSCITIVAS DEL INGENIERO INDUSTRIAL.

DE CARÁTULA, D. I. S. E. Ñ. O., SA, P. G. C. A., DIAGRAMACIÓN, D. I. E. I., & Rivera, M. ADMINISTRADORA DE RIESGOS PROFESIONALES GERENCIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DIVISIÓN DE CAPACITACIÓN.

Villa Gaytán, Y. D. (2016). Seguimiento al programa de autogestión de seguridad y salud en el trabajo del Grupo A de Ardica Construcciones SA de CV. Instituto Tecnológico de Colima.

Enriquez, A. N. M. (2015). SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN MÉXICO. *IusLabor*, (2), 14.

Underwood, G. A. B., & Rueda, O. A. C. Aplicación de la matriz de calificación ponderada para calcular el nivel de prevención de accidentes y enfermedades de trabajo.



Uriostegui Fernández, J. H. (2016). Seguimiento, atención, e implementación de las NOM en materia de seguridad e higiene con base en las observaciones realizadas por la STPS. Instituto Tecnológico de Colima.

Bajaña Mejía, D. O., & Calle Tenempaguay, C. D. (2015). Estudio de los riesgos laborales y su incidencia en el nivel de cumplimiento de la normativa ecuatoriana de seguridad y salud en el trabajo en el taller industrial AVILA del cantón Milagro (Bachelor's thesis).

Manrique Valenzuela, K., & Gonzalez Álvarez, M. D. Desarrollo de Sistemas Socio Técnicos en el área de Seguridad y Salud Ocupacional de una empresa de servicio.

Vega, I. E. P., Torres, D. M. Z., Mora, P., & Sánchez, A. I. M. (2012). LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES ESENCIA PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. Revista Movimiento Científico, 6(1), 144-157.

GARCÍA SAMANO, R. O. D. O. L. F. O., & GONZÁLEZ GÓMEZ, H. O. R. T. E. N. C. I. A. La salud en el ambiente de trabajo. Ciencias, (001).

Montoya, H. M. (2016). El Hombre Invencible." La Andragogia una Alternativa de Capacitación para disminuir la Accidentalidad." Revista Teckne, 2(1).

Cliff, D. (2012). La gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional en la Industria Minera de Australia.



Valenzuela, K. M., Álvarez, M. D. G., Puente, M. H. M., & Riveros, C. A. C. (2013). Desarrollo de sistemas socio técnicos en el área de seguridad y salud en el trabajo de una empresa de servicios (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Postgrado. Mención: Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología).

Supervielle, M., & Pucci, F. (2015). Procesos de trabajo, organización y gestión de los recursos humanos. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(37), 9-12.

Briceño, M. Á. J. PROPUESTA DE UN MODELO DE AUTOGESTIÓN, PARA EL DISEÑO ORGANIZACIONAL EN LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESAS. *Investigacion en Administracion en America Latina*, 328.

**ANEXO A.**

Instrumento para recolectar Información de campo.

Fecha\_\_\_\_\_

Nombre de la empresa\_\_\_\_\_

Giro\_\_\_\_\_ Localización (municipio)  
\_\_\_\_\_

1. ¿Aproximadamente cuanto invierte al mes dentro de su empresa en materia de seguridad e higiene?

a) Menos de 5 mil pesos      B) Entre 5 mil y 10 mil pesos

C) Entre 10 mil y 20 mil pesos      D) Mas de 20 mil. Especifique: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto accidentes de trabajo tuvo el último año dentro de su empresa?

Menos de 5      B) Entre 5 y 10

C) Entre 10 y 20      D) Mas de 20. Especifique: \_\_\_\_\_

3. ¿Ha tenido alguna supervisión o auditoría del trabajo en los últimos 5 años?

SI Cuantas:\_\_\_\_\_ B) NO

4. ¿Sabe que es el sistema de autogestión de la seguridad de la STPS?

SI B) NO

5. ¿Ha utilizado algún software que administre y verifique el cumplimiento de los requisitos marcados por la secretaria del trabajo en cuestión de sus normativas?

SI Cual:\_\_\_\_\_ B) NO

6. ¿Considera de utilidad que en su empresa exista un modelo de gestión que eficiente el proceso de administración de la información, solicite en tiempo las evidencias respectivas y promueva la autogestión a la seguridad e higiene industrial?

A) SI B) NO

7. ¿Qué características debería tener ese modelo prioritariamente?

A. Sencillez (fácil entendimiento y aplicación)

B. Soporte técnico expedito

C. Aceptado por la STPS

D. En español

E. Con cierto grado de automatización