

**ANALIZAR LOS CAMBIOS DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST EN LA
COMPAÑÍA CONSTRUCCIONES C&C**

CARLOS ANDRÉS JULIO MARTÍNEZ – CÓDIGO 1521980881

CINDY YULIANA SÁNCHEZ GUIRALES – CÓDIGO 1511021126

Trabajo de Grado

Presentado como requisito para optar al título de

PROFESIONAL EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

MÓNICA MARÍA QUIRÓZ RUBIANO

Asesora

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROFESIONAL EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

JUNIO 2018

ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	5
Palabras claves	6
Introducción	7
1. Problema de investigación.....	8
2. Justificación.....	10
3. Objetivos.....	11
3.1. Objetivo general	11
3.2. Objetivos específicos	11
4. Marco Teórico	12
5. Marco Metodológico	16
6. Resultados.....	17
6.1 Análisis de la siniestralidad de la empresa Construcciones C&C años 2015 y 2017 ..	17
6.2 Análisis comparativo de la accidentalidad.....	18
6.3 Descripción de los indicadores según la comparación	22
6.4 Datos recolectados para la investigación de la página del Min Trabajo.....	23
6.5 Descripción de los resultados según la comparación	24
7. Discusión y conclusiones.....	25
8. Referencias	27
9. Bibliografía.....	28
10. Anexos	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de trabajo.....	32
Tabla 2. Cronograma ejecución de trabajo.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Consolidado indicadores de accidentalidad.....	17
Figura 2. Promedio de trabajadores de la compañía Construcciones C&C.....	18
Figura 3. Horas hombres trabajadas.....	18
Figura 4. Número total de trabajadores accidentados.....	19
Figura 5. Días de incapacidad por accidentes de trabajo.....	19
Figura 6. Horas de incapacidad por accidentes de trabajo.....	20
Figura 7. Índice de lesiones incapacitantes.....	20
Figura 8. Índice de severidad.....	21
Figura 9. Índice de frecuencia.....	21
Figura 10. Afiliados y eventos ATEL 2015.....	23
Figura 11. Afiliados y eventos ATEL 2016.....	24

Resumen

Al momento de abordar la revisión literaria realizada en este proyecto, se realizó una investigación cuantitativa que pretende demostrar los cambios que han tenido las compañías con la ejecución del SG-SST, se investigó la reglamentación colombiana por los cambios que ha tenido, para de esta manera ver como la nueva forma de gestionar de este sistema ha dado efectos positivos.

Se tomó información real de la compañía Construcciones C&C, la cual está muy avanzada en la ejecución del SG-SST, se realizó un análisis cuantitativo comparando las estadísticas de siniestralidad de la compañía del año 2015 antes de la ejecución del SG-SST y del año 2017 después de la ejecución de este, donde se evidencia cómo ha ayudado el SG-SST al control y disminución de la siniestralidad en las compañías.

Palabras claves

Sistema, análisis, cambio, ejecución, siniestralidad.

Introducción

Desde hace décadas en Colombia se vienen creando normas que permitan llevar a cabo con el objeto de la legislación en el ámbito laboral. La obligatoriedad en su aplicación ha llevado a las empresas a mejorar sustancialmente no solo en seguridad y salud sino también en productividad y crecimiento. Actualmente el inicio del SG-SST ha tenido cambios positivos desde todo punto de vista, este proceso lógico y por etapas es parte vital en toda empresa que desea controlar las dificultades generadas por la ocurrencia de contingencias propias del trabajo y los costos asociados a los mismos.

Por años los índices de accidentalidad iban en crecimiento a pesar de la existencia de normas legales que servirían como ayuda para su disminución y al mismo tiempo aumentara la productividad, la cultura de seguridad era totalmente desconocida por muchas empresas, la necesidad apremiante de que la seguridad cambiara su forma de gestionarse era inminente y es ahí donde el sistema de gestión empieza a hacer su trabajo, por eso esta investigación busca mostrar los cambios que han habido en las compañías desde la ejecución del SG-SST.

1. Problema de investigación

Desde hace tiempo se busca proteger a la población trabajadora de todo el mundo, ayudando a tomar medidas para la disminución de la siniestralidad.

Colombia es un país que ha creado normas que ayudan a la consecución de este objetivo, no obstante, los índices y la forma en cómo se gestionaba en su momento la Salud Ocupacional evidenciaba que se necesitaba adoptar mecanismos diferentes para cumplir con el objetivo real de esta disciplina. Desde la creación de normas como la Ley 1562 de 2012, que hizo obligatorio la ejecución del SG-SST todo cambió, organismos gubernamentales y privados fueron brindando asesoría a las compañías para su ejecución, los índices fueron disminuyendo, ayudando a favorecer el bienestar de los trabajadores.

Construcciones C&C es una compañía destinada a la gestión y construcción de proyectos inmobiliarios para el sector público y privado, actualmente cuenta con más de 400 trabajadores entre operativos y administrativos, clasificada en CLASE 5 teniendo en cuenta su actividad económica. Desde hace varios años la siniestralidad en la empresa era muy alta por la forma en cómo se gestionaba la seguridad y salud en el trabajo, esto tuvo un resultado adverso en los colaboradores y la economía de compañía, en busca de solucionar la situación y dando cumplimiento a la normatividad legal vigente decidió implementar el SG-SST y así aportar a la prevención de la siniestralidad y disminución de costos.

Es por eso que se requiere analizar los cambios después de la ejecución del SG-SST en la compañía CONSTRUCCIONES C&C, para mostrar cómo ha incidido la ejecución del sistema en la siniestralidad.

¿Cuál fue el impacto de la ejecución del SG-SST en la compañía Construcciones C&C?

2. Justificación

Construcciones C&C es una compañía destinada a la gestión y construcción de proyectos inmobiliarios para el sector público y privado, tiene entre 400 y 1000 trabajadores en los diferentes proyectos que ejecuta dependiendo de su magnitud, esto lleva a la realización de actividades administrativas y operativas que pueden generar consecuencias fatales sino se gestiona de forma efectiva la siniestralidad.

La compañía cuenta con el riesgo máximo por las tareas que desempeña, solo al año 2015 el porcentaje de accidentalidad fue del 12,33% que evidencia la necesidad de gestionar los peligros y riesgos de manera práctica con la ejecución del SG-SST teniendo en cuenta la legislación vigente en el tema y de esta manera ayudar en la disminución de la siniestralidad.

Esta es la razón de este proyecto, viendo la necesidad de ejecutar de forma ordenada y efectiva el SG-SST y dando ejecución a lo expresado en la reglamentación, se requiere un análisis para ver los cambios que ha tenido en la compañía, en especial en el tema de la siniestralidad.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Analizar los cambios que ha tenido la compañía Construcciones C&C con la ejecución del SG-SST.

3.2. Objetivos específicos

- Recolectar información de los indicadores de gestión en cuanto a la siniestralidad, antes y después de la ejecución del SG-SST.
- Realizar análisis cuantitativo de la siniestralidad del año 2015 antes de la ejecución del SG-SST y del año 2017 después de la ejecución del SG-SST.
- Demostrar el cambio que ha tenido la compañía Construcciones C&C después de la ejecución del SG-SST y el efecto en el control de la siniestralidad.

4. Marco Teórico

El fundamento de esta investigación consiste en analizar cómo el SG-SST ha ayudado en la prevención de la siniestralidad, por eso es importante abordar algunos conceptos y normas que han contribuido a desarrollar este sistema.

Desde sus inicios el ser humano ha tenido la obligación de trabajar y subsistir, esto lo ha llevado a exponerse desde tiempos primitivos a los peligros y riesgos propios del trabajo. A medida que el hombre fue avanzando y el tiempo transcurriendo se dio cuenta de la importancia de buscar estrategias para protegerse, pero al mismo tiempo sobrevivir. Sin duda alguna los peligros y riesgos han acechado al ser humano desde tiempos inmemoriales, con el tiempo se fueron inventando y perfeccionando máquinas y otra serie de elementos que llevaron al hombre el algún momento a darse cuenta de la necesidad de regular el tema y crear mecanismos que ayudaran a quienes usaban estos elementos.

En Colombia según Marín y Pico (2004) “La legislación en Salud Ocupacional igualmente surgió en razón de las reclamaciones obreras, ante las inadecuadas condiciones de trabajo y, en un principio se reglamentó más como norma reparadora del daño causado que como norma preventiva” (p. 111). Esto nos lleva a los inicios de la legislación de la salud ocupacional en Colombia, comenta Lizarazo et al. (s.f) que en el año 1904 se hace mención de salvaguardar a los trabajadores por el señor Rafael Zerón Uribe, lo que más adelante en el 1915 terminaría reglamentándose con la Ley 57, siendo esta el origen de la disciplina en la nación.

Posteriormente se siguió buscando la forma de seguir cuidando a la población trabajadora mediante la creación de normas más sólidas y específicas en la materia.

En Colombia desde finales de los años setenta con la ley 9 de 1979 viene trabajándose en los programas de salud ocupacional, esta ley en su Título III está dedicada a la salud ocupacional. Esta dicta disposiciones generales dejando claro que el bienestar integral de la población trabajadora es necesario para la evolución de las industrias, por esto es importante empezar a implementar las disposiciones descritas en la ley para así empezar a lograr este objetivo, esta ley ha sido un gran logro para los trabajadores ya que a partir de esta se empezó a notar el interés desde la parte gubernamental por su integridad física y mental llevando a los empleadores a preocuparse más por sus empleados.

El avance en normatividad y procedimientos de salud ocupacional continuó en el tiempo hasta que llegó el Decreto 1295 de 1994, este dispone de tareas en la búsqueda del control de los riesgos para mantener lugares de trabajo seguros, establecer la causa de los accidentes, asegurar las prestaciones en salud de los empleados y los reconocimientos económicos que recibirán por incapacidades.

A pesar de los avances constantes en normatividad se notaba que las compañías se estaban quedando cortas en la ejecución de lo descrito en la legislación, pero, desde el año 2012 en Colombia se han venido realizando muchas mejoras en el ámbito laboral, uno de los grandes cambios ha sido el de pasar de un programa de Salud Ocupacional a la ejecución de un SG-SST buscando el progreso constante de las compañías, incluye a todos los colaboradores, al gobierno y Administradoras de Riesgos Laborales ya que todas las anteriores tienen un compromiso para que el desarrollo del SG-SST sea eficaz y cumpla con los objetivos.

Este sistema buscar poder establecer un método seguro y eficaz para ayudar a las compañías en la lucha de la prevención de la accidentalidad a nivel mundial. El SG-SST presenta directrices para que se exprese un interés real de ayudar a sus colaboradores al cuidado y protección de su integridad y lo que los rodea.

Esto se realiza mediante la evaluación y control en los puestos de trabajo, basado en un ciclo de mejora buscando así minimizar las consecuencias negativas en la seguridad y la salud en las compañías; con la exposición a riesgos no solo se afectan los empleados sino también las empresas ya que ellas asumen gran parte de las pérdidas que se puedan presentar por la materialización de los riesgos.

El cambio inicia con la Ley 1562 de 2012, esta realiza modificaciones significativas en algunos términos y conceptos que darían inicio a una nueva forma de administrar los peligros y riesgos en el país, fue la primera vez que se hizo mención del SG-SST. En el año 2014 salió el Decreto 1443, este instituyó el contenido para su ejecución, más adelante fue compilado por el Decreto 1072 donde menciona que “por tratarse de un decreto compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, las mismas no requieren de consulta previa alguna, dado que las normas fuente cumplieron al momento de su expedición con las regulaciones vigentes sobre la materia” (Decreto 1072, 2015, Considerando), en este debemos consultar los requisitos del sistema.

Toda esta esta normatividad ha venido acompañada de fechas límites para el desarrollo del SG-SST, fechas que para las empresas no ha sido fácil cumplir y por esto el ministerio de trabajo mediante otras normas ha dispuesto ampliar los plazos para poner en marcha el sistema.

En la actualidad las compañías tienen una nueva herramienta normativa que estipula los elementos y criterios para ejecutar y evaluar el sistema, la Resolución 1111 de 2017. Esta herramienta es fundamental para las compañías que están en la ejecución del sistema ya que define de una manera más clara los requisitos que se deben seguir y explica los tiempos límites para la implementación de cada fase.

Con toda la normatividad anteriormente mencionada se evidencia el esfuerzo que se ha estado realizando desde el gobierno para contribuir en la disminución de la siniestralidad, esto se ve reflejado en las compañías ya que se ha tenido que organizar todo el manejo del SG-SST, se ha evidenciado la necesidad en la compañías de tener una persona responsable del sistema y aunque los empleadores muchas veces tomen el SG-SST como una obligación, al final se dan cuenta que ellos son los más beneficiados ya que entre mejor se controlen los riesgos es menor la posibilidad de que existan pérdidas.

5. Marco Metodológico

La metodología que se utilizará para el análisis del tema propuesto será una investigación cuantitativa para medir el cambio, se realizará la investigación en la compañía Construcciones C&C, se realizó la recolección de datos con el responsable de la ejecución del SG-SST.

Para la realización del análisis cuantitativo se tomarán las estadísticas de siniestralidad del año 2015 antes de la ejecución del SG-SST y del año 2017 después de la ejecución de este, indicadores basados en la NTC 3701 (Icontec, 1995). Además, se utilizarán las estadísticas emitidas por el Ministerio de Trabajo en su página del Fondo de Riesgos Laborales (Min trabajo, 2017), de allí se tomará la información de accidentes de trabajo y enfermedades laboral de los años 2015 y 2016.

El análisis estadístico de la siniestralidad es una herramienta eficaz para medir los cambios que han tenido las compañías después del inicio de la ejecución del SG-SST, ya que uno de los objetivos principales de este es controlar los riesgos y disminuir la accidentalidad y las enfermedades propias del trabajo.

6. Resultados

6.1 Análisis de la siniestralidad de la empresa Construcciones C&C años 2015 y 2017

Figura 1. Consolidados indicadores de accidentalidad. Elaboración propia.

Construcciones C&C S.A.S		CONSOLIDADO INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD						
AÑO	Promedio trabajadores por mes	Horas hombre trabajadas	Total trabajadores accidentados	Días de incapacidad por AT	Horas de incapacidad por AT	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE SEVERIDAD	ÍNDICE DE LESIONES INCAPACITANTES
						IF	IS	ILI
TOTAL 2015	908	2.313.015	112	716	5.728	11,62	74,293	0,8634
TOTAL 2017	456	1.090.035	33	169	1.352	7,57	38,76	0,2934

En este cuadro comparativo del consolidado de indicadores de accidentalidad de la compañía Construcciones C&C para los años 2015 antes de la ejecución del SG-SST y 2017 ya con un avance significativo de este, podemos observar que hay una gran disminución de los índices, aunque se evidencia que los trabajadores de 2015 fueron más que los del 2017 también podemos notar que hubo una gran disminución de la accidentalidad.

A continuación, se realiza un análisis comparativo de la accidentalidad por medio de gráficos en el que se toma cada ítem de esta tabla y se realiza el comparativo de un año con otro, de esta forma se evidencia la mejora que ha tenido la compañía desde la ejecución del SG-SST.

6.2 Análisis comparativo de la accidentalidad

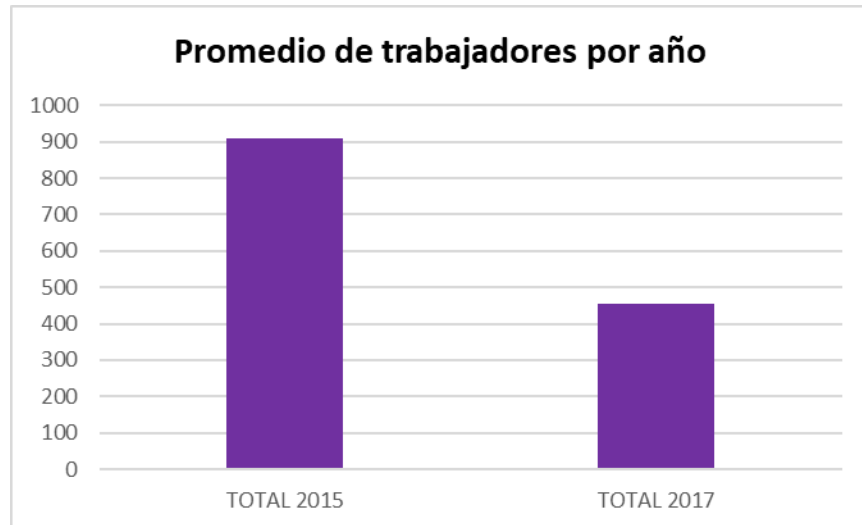


Figura 2. Promedio de trabajadores de la compañía Construcciones C&C. Elaboración propia

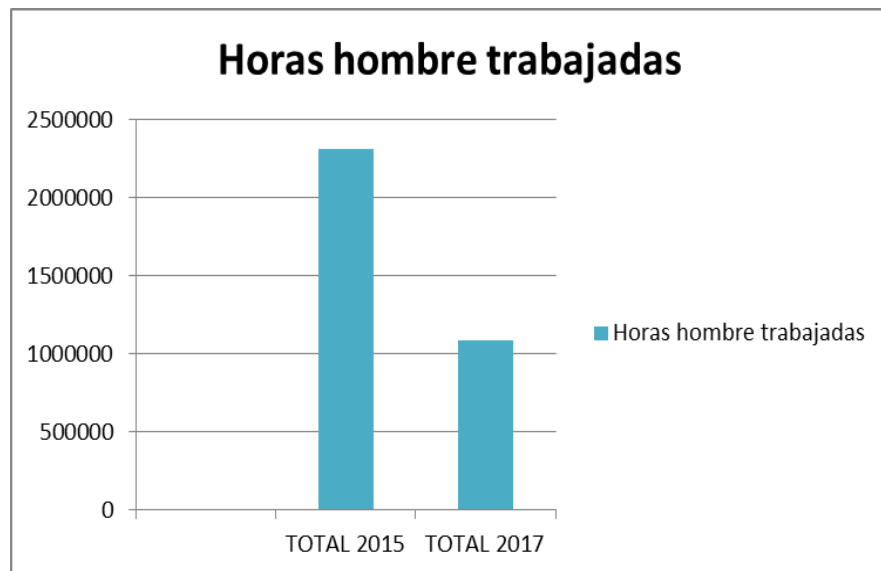


Figura 3. Horas hombre trabajadas. Elaboración propia



Figura 4. *Número total de trabajadores accidentados.* Elaboración propia

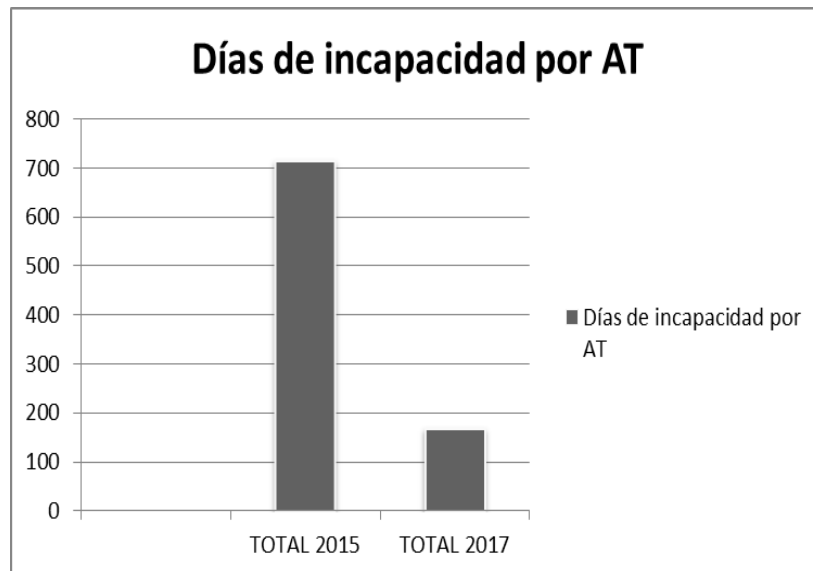


Figura 5. *Días de incapacidad por accidentes de trabajo.* Elaboración propia

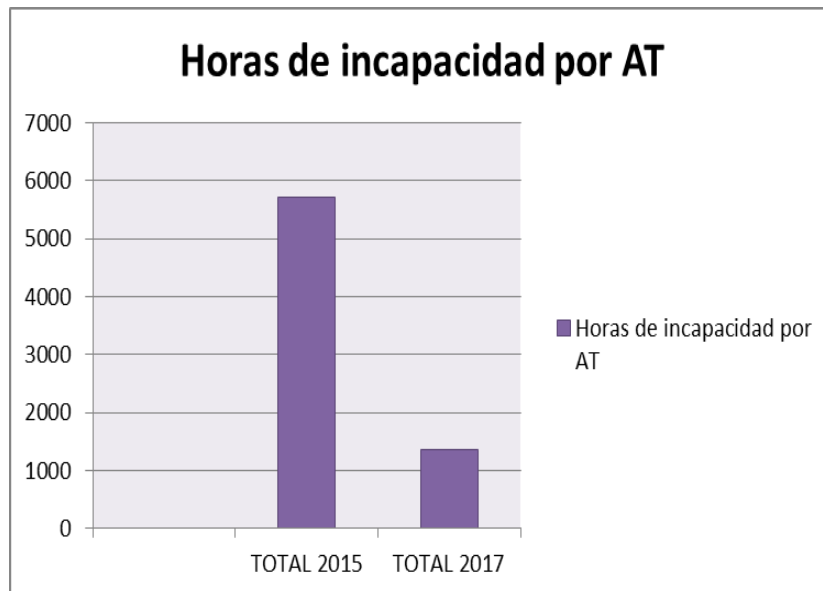


Figura 6. *Horas de incapacidad por accidentes de trabajo.* Elaboración propia

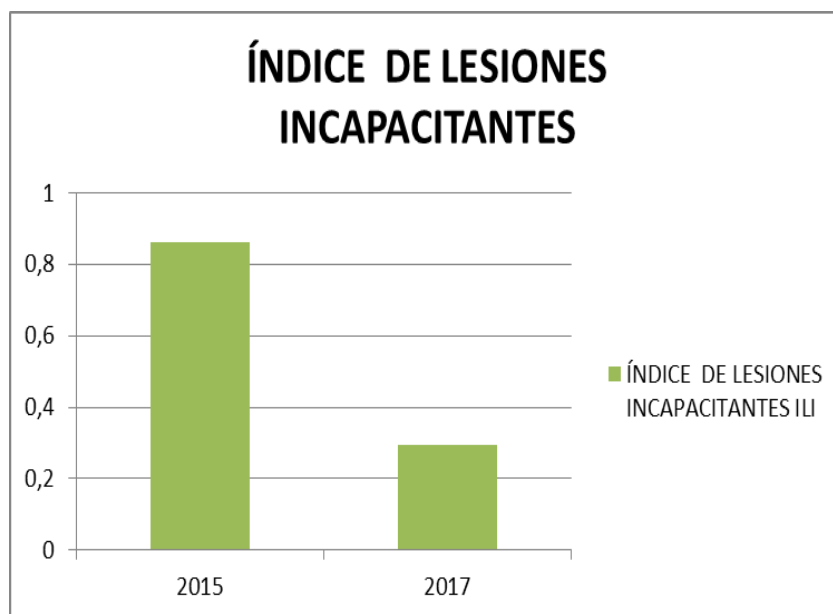


Figura 7. *Índice de lesiones incapacitantes.* Elaboración propia

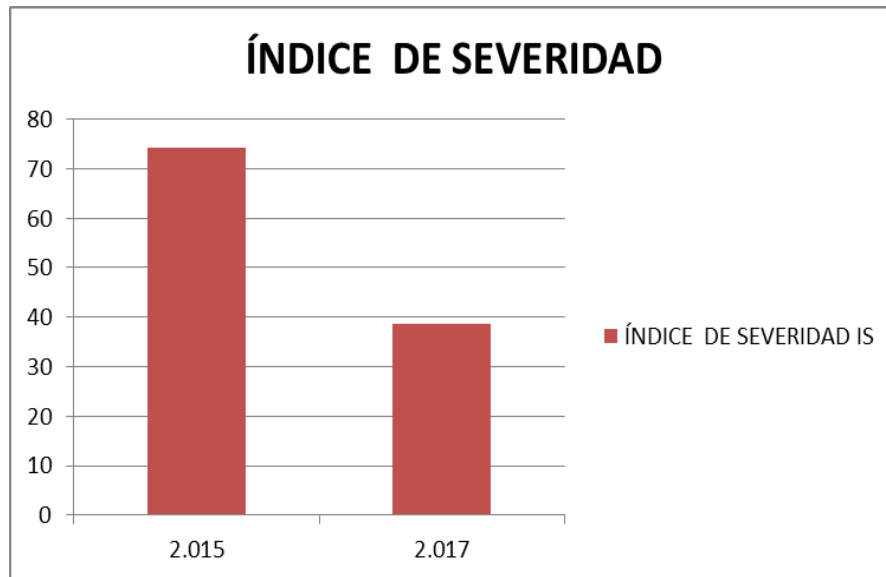


Figura 8. *Índice de severidad.* Elaboración propia

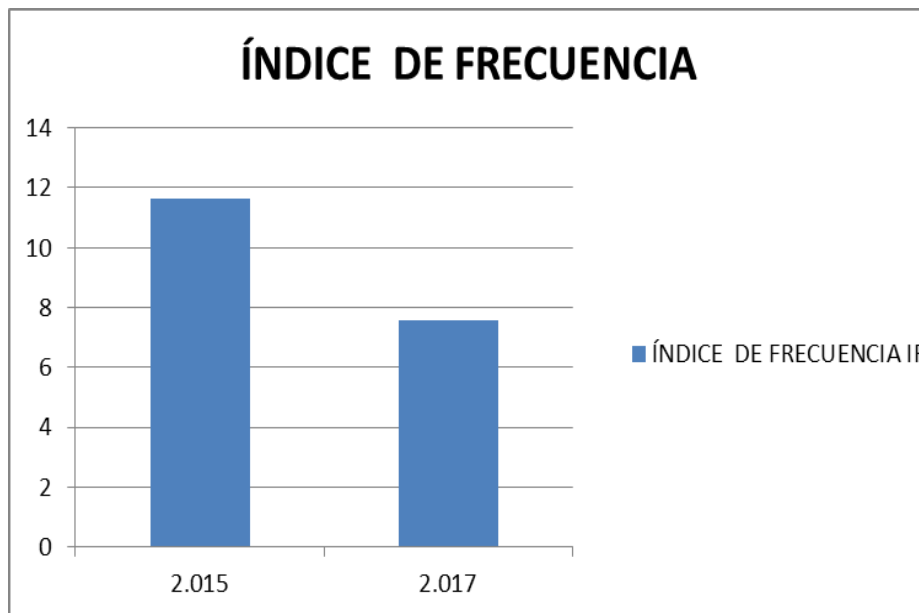


Figura 9. *Índice de frecuencia.* Elaboración propia

6.3 Descripción de los indicadores según la comparación

Según el análisis realizado se puede identificar que la cantidad de trabajadores accidentados del año 2017 fue menos de la mitad de los que hubo en el año 2015, esto representa una disminución del 29% en el número de trabajadores accidentados. En el 2015 las horas hombre trabajadas (HTT) sumaron un total de 2.313.015 y en 2017 fue en poco menos de la mitad de esta cifra 1.090.035, el número de personas accidentadas entre estos dos años tiene una diferencia de casi la tercera parte, lo cual refleja que sí hay mejora continua con la ejecución del SG-SST. Los demás índices medibles también tienen una notoria diferencia que indican la mejoría, el índice de frecuencia disminuyó en un 35%, el índice de severidad disminuyó el 48 % y el índice de lesiones incapacitantes disminuyó en un 67%.

6.4 Datos recolectados para la investigación de la página del Min Trabajo

MINISTERIO DEL TRABAJO
DIRECCIÓN DE RIESGOS LABORALES
AFILIADOS Y EVENTOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL CALIFICADOS POR MES
AÑO 2015, 2016

Mes	Año 2015							
	Empresas Afiliadas	Afiados Dependientes	Afiliados Independientes	Total afiliados	Accidentes de Trabajo Calificados	Enfermedades Laborales Calificadas	Muertes Accidentes de Trabajo Calificadas	Muertes Enfermedades Laborales Calificadas
1	614.831	8.799.864	365.054	9.164.918	49.705	842	48	-
2	621.801	8.814.734	442.912	9.257.646	54.534	762	46	-
3	628.951	8.890.212	494.127	9.384.339	62.122	845	37	-
4	633.822	9.016.512	511.570	9.528.082	58.224	991	56	-
5	638.289	9.085.451	523.711	9.609.162	61.104	677	46	1
6	641.921	9.127.468	513.931	9.641.399	58.610	702	38	1
7	645.301	9.154.377	536.006	9.690.383	65.057	834	44	-
8	651.656	9.316.360	559.074	9.875.434	60.820	714	44	-
9	657.223	9.374.453	580.629	9.955.082	71.283	778	55	1
10	662.400	9.510.984	595.299	10.106.283	61.430	771	55	-
11	664.850	9.544.958	577.610	10.122.568	64.510	775	36	-
12	667.088	9.141.507	405.129	9.546.636	56.437	892	58	-
Promedio Afiliados - Total eventos ATEL	644.011	9.148.073	508.754	9.656.828	723.836	9.583	563	3

Figura 10. Afiliados y eventos ATEL 2015. Copyright 2015 por Min Trabajo.

MINISTERIO DEL TRABAJO
DIRECCIÓN DE RIESGOS LABORALES
AFILIADOS Y EVENTOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL CALIFICADOS POR MES
AÑO 2016

Mes	Año 2016							
	Empresas Afiliadas	Afiados Dependientes	Afiliados Independientes	Total afiliados	Accidentes de Trabajo Calificados	Enfermedades Laborales Calificadas	Muertes Accidentes de Trabajo Calificadas	Muertes Enfermedades Laborales Calificadas
1	671.063	9.174.327	356.454	9.530.781	49.540	686	45	-
2	678.389	9.464.155	438.985	9.903.140	58.524	972	50	-
3	684.595	9.533.077	486.537	10.019.614	55.746	830	57	-
4	674.930	9.566.075	528.219	10.094.294	61.230	935	57	1
5	678.858	9.539.851	532.735	10.072.586	60.409	897	38	-
6	685.506	9.466.381	533.362	9.999.743	60.766	1.097	53	-
7	684.987	9.467.669	561.804	10.029.473	54.022	933	45	-
8	688.657	9.597.929	605.934	10.203.863	62.729	908	55	-
9	695.306	9.657.537	635.291	10.292.828	66.712	917	49	1
10	700.275	9.760.201	643.759	10.403.960	57.224	836	34	1
11	704.894	9.679.744	604.242	10.283.986	60.359	785	52	-
12	709.755	9.162.282	457.949	9.620.231	55.671	767	67	2
Promedio Afiliados - Total eventos ATEL	688.101	9.505.769	532.106	10.037.875	702.932	10.563	602	5

Figura 11. Afiliados y eventos ATEL 2016. Copyright 2015 Min Trabajo.

6.5 Descripción de los resultados según la comparación

Según las estadísticas dadas por el Min Trabajo se evidencia una variabilidad entre los años 2015 y 2016, no hay una disminución notable de la siniestralidad entre un año y otro, el número de afiliados a las ARL aumento en un 4%, la accidentalidad disminuyó en un 3%, las enfermedades laborales aumentaron 9%, las muertes por accidentes laborales en un 6.5% y las muertes por enfermedad laboral también aumentaron en un 40%.

7. Discusión y conclusiones

El SG-SST es de obligatorio cumplimiento, implementar y mantener en todas las compañías de Colombia (de acuerdo con su tamaño y características), acorde a lo expresado en normas como el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017. Este sistema ha ayudado a muchas compañías de todo el mundo en la lucha contra la accidentalidad, enfermedades del trabajo y disminución de los costos propios de los efectos que estos producen.

Muchas compañías dudan de la efectividad y el efecto que el SG-SST pueda tener si se siguen los parámetros para su ejecución, para algunos son simples políticas expresadas en un papel, no lo ven como un instrumento real que aporte al cambio empresarial y mentalidad de la población trabajadora, esto ha llevado a que en el país no se gestione de forma adecuada este sistema que permita a las compañías cumplir con la totalidad de los objetivos trazados en SST.

Este sistema sin duda alguna puede tener alguna desventaja, pero existen otras variables por las que se puede demostrar los beneficios después de su ejecución aparte de la realizada en esta investigación, los resultados obtenidos en la compañía Construcciones C&C es clara evidencia del trabajo que el SG-SST puede realizar y todo alineado con las normas nacionales e internacionales que buscan la protección y bienestar de todos los trabajadores del mundo.

En la investigación realizada en la compañía Construcciones C&C el índice de siniestralidad disminuyó considerablemente entre los años 2015 y 2017, tiempo suficiente para que la ejecución del SG-SST genere resultados positivos como se evidenció en los índices analizados.

Considerando lo antes mencionado llegamos a las siguientes conclusiones:

- Teniendo en cuenta el análisis y la comparación de los indicadores de siniestralidad de la compañía Construcciones C&C, se determina que ejecutar el SG-SST de una manera eficaz, eficiente y comprometida puede disminuir notablemente los riesgos en las compañías y por ende disminuir la siniestralidad.
- En Colombia existe un marco legal muy amplio que vela por los trabajadores, pese a ello las estadísticas de siniestralidad a nivel general continúan siendo muy elevadas según lo expresan los entes gubernamentales, esto se traduce en pérdidas humanas y económicas, impactando negativamente las compañías.
- Según el análisis realizado los recursos humanos, físicos y financieros destinados por las compañías para la ejecución del SG-SST no han sido los más efectivos de acuerdo con las estadísticas conocidas en la investigación, por lo tanto, las causas principales de la siniestralidad laboral no cuentan con una intervención adecuada.

Así que, toda compañía puede lograr la administración efectiva de sus peligros y riesgos si ejecuta el SG-SST ordenadamente siguiendo las directrices dadas por la normatividad legal vigente y si existe un compromiso real en ayudar en la prevención de la siniestralidad laboral.

8. Referencias

- Congreso de Colombia (17 de noviembre de 1915). Sobre reparaciones por accidentes del trabajo. [Ley 57 de 1915]. DO: 15646.
- Icontec (15 de marzo de 1995). Norma Técnica Colombiana 3701. *Higiene y Seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes y enfermedades laborales*. Recuperado de http://www.responsabilidadintegral.org/documentos/boletin_ri_junio_2014/15_NTC3701_REGISTRO_CLASIFICACION_ESTADISTICA_ATEP_Rev%2013_12_2013definitiva....pdf
- Lizarazo, C., Fajardo, J., Berrio, S., & Quintana, L. (s.f.). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. Bogotá, Colombia.
- Marín, M., & Pico, M. (2004). *Fundamentos De Salud Ocupacional*. Manizalez: Universidad de Caldas.
- Min trabajo (2017). *Información estadísticas 2015*. Recuperado de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/informacion-estadistica/2015.html#>
- Min trabajo (2017) *Afiliados y eventos ATEL 2015*. Recuperado de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/informacion-estadistica/2015.html#>
- Min trabajo (2017) *Afiliados y eventos ATEL 2016*. Recuperado de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/informacion-estadistica/2015.html#>

9. Bibliografía

- Comunidad de Madrid. (s.f.). *Prevención de riesgos laborales*. Obtenido de http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1132044821066&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura
- Dinero. (28 de julio de 2014). *Accidentes laborales cobran anualmente 2,3 millones de vidas*. Obtenido de <http://www.dinero.com/pais/articulo/cuantos-accidentes-laborales-registran-anualmente-colombia/199110>
- Duque A., N. (19 de agosto de 2013). *Accidente de trabajo: Cómo se aborda desde los conceptos básicos de la calidad y la producción*. Obtenido de contaygesta: <http://contaygesta.blogspot.com.co/2013/08/documentos-iforme-de-lectura.html>
- El Empleo. (20 de Octubre de 2017). *Los sectores con más accidentes de trabajo en Colombia*. Obtenido de <http://www.empleo.com/co/noticias/noticias-laborales/los-sectores-con-mas-accidentes-de-trabajo-en-colombia-5409>
- El Tiempo. (19 de Noviembre de 2014). *Sector inmobiliario, con más accidentes laborales*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-900590>
- Eucaste. (2 de Junio de 2014). *Accidente Laboral*. Obtenido de Seguridad e Higiene: <https://eucast22.wordpress.com/2014/06/02/accidente-laboral/>
- FISO. (s.f.). *Glosario*. Obtenido de Fundación Iberoamericana de seguridad y salud ocupacional: <http://www.fiso-web.org/Biblioteca/PaginacionGlosario?letter=C&page=2>
- FISO. (s.f.). *Glosario*. Obtenido de Fundación Iberoamericana de seguridad de seguridad y salud ocupacional: <http://www.fiso-web.org/Biblioteca/PaginacionGlosario?letter=C&page=4>
- Gomez, R. (30 de Enero de 2017). *Riesgos Laborales*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/RubenGomez84/ruben-gomez-riesgo-laboral>
- Hamlett, C. (s.f.). *10 causas principales de accidentes de trabajo*. Obtenido de La Voz de Houston: <https://pyme.lavoztx.com/10-causas-principales-de-accidentes-de-trabajo-5167.html>
- HSBNOTICIAS.COM. (14 de Enero de 2016). *En Colombia se registraron 469 muertes por accidentes laborales en 2015*. Obtenido de <http://hsbnoticias.com/noticias/nacional/en-colombia-se-registraron-469-muertes-por-accidentes-labora-179775>
- Ibañez, C. (29 de Febrero de 2012). *Que es la incidencia y la prevalencia de una enfermedad*. Obtenido de Salud pública y algo más: http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2012/02/29/133136

- Icontec. (15 de marzo de 1995). *Guía Técnica Colombiana 3701. Higiene y Seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes y enfermedades laborales*. Obtenido de http://www.responsabilidadintegral.org/documentos/boletin_ri_junio_2014/15_NTC3701_REGISTRO_CLASIFICACION_ESTADISTICA_ATEP_Rev%2013_12_2013definitiva....pdf
- Idiomamédico. (s.f.). *ATEP*. Obtenido de Academia Nacional de Medicina Colombiana: <http://dic.idiomamedico.net/ATEP>
- ITM. (20 de Octubre de 2016). *Elementos de protección personal por oficio en profesionales de laboratorio*. Obtenido de http://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/Practicas_Laboratorio/MGL-003-Elementos-de-protecci%C3%B3n-personal-por-oficio-en-profesionales-de-....pdf
- La Nación. (12 de Octubre de 2017). *Qué es la Unesco, la organización que Estados Unidos e Israel abandonaron*. Obtenido de <http://www.lanacion.com.ar/2071612-que-es-la-unesco-la-organizacion-que-estados-unidos-e-israel-abandonaron>
- Lizarazo, C., Fajardo, J., Berrio, S., & Quintana, L. (s.f.). *Breve historia de la salud ocupacional en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Machuca, P. (27 de Febrero de 2014). *Factores Humanos Y Técnicos Accidentes De Trabajo*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/209525229/Factores-Humanos-Y-Tecnicos-Accidentes-De-Trabajo>
- Marín, M., & Pico, M. (2004). *Fundamentos De Salud Ocupacional*. Manizalez: Universidad de Caldas.
- Min salud. (14 de Mayo de 2017). *Resolución 1401 de 2007*. Obtenido de <https://http://www.miacademiavirtual.com/laequidad/nd/fresco/repository/EKP000020474/curso1/mod1/pdf/normatividad/resolucion1401-2007.pdf>
- Min trabajo. (31 de Julio de 2014). *Decreto 1443 de 2014*. Obtenido de <http://http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documents/JULIO/31/DECRETO%201443%20DEL%2031%20DE%20JULIO%20DE%202014.pdf>
- Min trabajo. (17 de Marzo de 2015). *Decreto 0472 de 2015*. Obtenido de <http://www.andi.com.co/RelNor/Documents/DECRETO%20472%20DEL%2017%20DE%20MARZO%20DE%202015.pdf>
- Min trabajo. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1072 de 2015*. Obtenido de <http://https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

- Min trabajo. (27 de Marzo de 2017). *Resolución 1111 de 2017*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/files/resolucion11112017.pdf>
- Ministerio de la Protección Social. (14 de Mayo de 2007). *Resolución 1401 de 2007 Art. 3*. Obtenido de https://arlsura.com/files/resolucion1401_2007.pdf
- Mintrabajo. (11 de Junio de 2012). *Ley 1562 de 2012* . Obtenido de <http://http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>
- Mintrabajo. (11 de Diciembre de 2017). *Información estadística*. Obtenido de Fondo de Riesgo Laborales de la republica de Colombia: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/informacion-estadistica/2015.html>
- Miranzo, M. (s.f.). *Gobierno de España. Ministerio de asuntos externos y de cooperación*. Obtenido de <http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinadelasNacionesUnidas/es/quees2/Paginas/Organismos%20Especializados/OIT.aspx>
- NIH. (s.f.). *Instituto Nacional del Cáncer* . Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=496502>
- Paritarios. (s.f.). *Prevención de riesgos*. Obtenido de http://www.paritarios.cl/prevencion_de_riesgos.htm
- Prado, J. D. (13 de Septiembre de 2017). *Causas de los accidentes laborales*. Obtenido de IMF Business School: <https://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/causas-de-los-accidentes-laborales/>
- Previsionar. (6 de Marzo de 2015). *Las tres causas básicas de los accidentes laborales*. Obtenido de <http://prevencionar.com/2015/03/06/imprudencias-en-materia-de-prevencion-de-riesgos-laborales/>
- Previsional. (s.f.). *ARL (Administradora de riesgos laborales)* . Obtenido de <https://previsional.co/servicios/riesgos-laborales/>
- RCN Radio. (14 de Enero de 2016). *MinTrabajo registra 469 muertes por accidentes laborales en 2015*. Obtenido de <http://www.rcnradio.com/nacional/mintrabajo-registra-469-muertes-accidentes-laborales-2015/>
- Reyes, O. (12 de Junio de 2012). *Diapositivas gtc 45*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/oscarreyesnova/diapositivas-gtc-45>
- Rodríguez V., J. L. (s.f.). *Blog sobre seguridad laboral* . Obtenido de ASEPEYO: <https://www.asepeyo.es/blog/seguridad-laboral/cuales-las-principales-causas-los-accidentes-laborales-mortales/>

Rojas, C. (Septiembre de 2014). *Principales tipos de accidentes de la industria manufacturera*. Obtenido de HSEC:

<http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=490&edi=22&xit=principales-tipos-de-accidentes-de-la-industria-manufacturera>

Safetya. (13 de Julio de 2017). *Mortalidad de los accidentes laborales en Colombia entre 2015 y 2016*. Obtenido de <https://safetya.co/mortalidad-de-los-accidentes-laborales-colombia-2015-2016/>

Salvador, G. (15 de Junio de 2015). *Los accidentes más comunes en la construcción*. Obtenido de <http://www.preverlab.com/los-accidentes-mas-comunes-en-la-construccion/>

UTEL, U. (23 de Agosto de 2013). *Descubre cual es el costo real de las cosas*. Obtenido de <http://www.utel.edu.mx/blog/10-consejos-para/descubre-cual-es-el-costo-real-de-las-cosas/>

10. Anexos

Tabla 1. *Cronograma de trabajo*

CRONOGRAMA DE TRABAJO CONSTRUCCIONES C&C			
FECHA	ACTIVIDAD	AUTORIZADO POR	CARGO
01/06/2018	Reconocimiento de las Instalaciones Locativas	Luis Fernando Pérez	Coordinador del SG-SST
04/06/2018	Recolección de Datos	Luis Fernando Pérez	Coordinador del SG-SST
08/06/2018	Análisis de las Estadísticas y Comparativos de la información recolectada	Luis Fernando Pérez	Coordinador del SG-SST

Nota. Elaboración Propia

Tabla 2. *Cronograma ejecución de trabajo*

CRONOGRAMA EJECUCIÓN DE TRABAJO			
ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	RESPONSABLES
Reconocimiento de las instalaciones locativas de la compañía Construcciones C&C	01/06/2018	01/06/2018	Cindy Sánchez Carlos Julio Martínez
Recolectar información de los indicadores en cuanto a la siniestralidad, antes y después de la ejecución del SG-SST en la compañía Construcciones C&C	04/06/2018	04/06/2018	Cindy Sánchez Carlos Julio Martínez

Recolectar información publicada por el Ministerio de Trabajo en su página del fondo de riesgos laborales sobre la siniestralidad por accidentes de trabajo y enfermedades laborales (ATEL) de los años 2015 y 2016	05/06/2018	05/06/2018	Cindy Sánchez Carlos Julio Martínez
Realizar análisis cuantitativo de la siniestralidad del año 2015 antes de la ejecución del SG-SST y del año 2017 después de la ejecución del SG-SST de la compañía Construcciones C&C mediante gráficos comparativos.	08/06/2018	29/06/2018	Cindy Sánchez Carlos Julio Martínez

Nota. Elaboración Propia