

ACCIDENTALIDAD LABORAL DE LOS DIFERENTES SECTORES
ECONÓMICOS COLOMBIANOS SUCEDIDOS EN EL AÑO 2018: MONOGRAFIA

CRISTHIAN FERNANDO FELZZOLA QUINTERO

1094280399

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE SALUD

FISIOTERAPIA

CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

2019

ACCIDENTALIDAD LABORAL DE LOS DIFERENTES SECTORES
ECONÓMICOS COLOMBIANOS SUCEDIDOS EN EL AÑO 2018: MONOGRAFIA

CRISTHIAN FERNANDO FELIZZOLA QUINTERO

1094280399

MONOGRAFIA

ASESOR: ANDREA RAMIREZ GALVIS

Esp. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE SALUD

FISIOTERAPIA

CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

2019

Tabla de contenidos

1	Introducción	6
2	Objetivos	9
2.1	Objetivos específicos.....	9
3	Marco teórico	10
3.1	La OIT y OMS, mentores de los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo..	10
3.2	Definiciones generales.....	11
3.3	Terminología utilizada en la prevención de riesgos laborales.....	12
3.3.1	<i>Accidente de trabajo, definición legal.</i>	12
3.3.2	<i>Accidente de trabajo, definición técnica.</i>	13
3.3.3	<i>Accidente in itinere.</i>	13
3.3.4	<i>Agentes biológicos.</i>	13
3.3.5	<i>Agentes químicos.</i>	13
3.3.6	<i>Carga de trabajo.</i>	14
3.3.7	<i>Daños derivados del trabajo.</i>	14
3.3.8	<i>Equipo de protección individual (EPI).</i>	14
3.3.9	<i>Incidente.</i>	14
3.3.10	<i>Inspección de seguridad.</i>	14
3.3.11	<i>Lesión.</i>	15
3.3.12	<i>Lesiones permanentes no invalidantes.</i>	15
3.3.13	<i>Manual de prevención de riesgos laborales.</i>	15
3.3.14	<i>Medicina del Trabajo.</i>	15
3.3.15	<i>Prevención.</i>	15
3.3.16	<i>Riesgo laboral.</i>	15
3.3.17	<i>Tasa de accidentabilidad.</i>	15
	Esta.....	15
3.4	Tipos de los accidentes de trabajo.....	16
3.4.1	Deportivos.	16
3.4.2	Recreativos y culturales	16

3.4.3	Violencia	16
3.4.4	Transito.	17
3.4.5	Propios del trabajo.	17
3.4.6	<i>Caída de altura</i>	17
3.5	Causas de los accidentes de trabajo	20
3.5.1	Causas inmediatas	21
3.5.2	Causas básicas.....	22
3.6	Mortalidad de accidentes de trabajo	22
3.7	La naturaleza de las técnicas de prevención exitosas	24
3.8	Las consecuencias - la víctima y la lesión	25
3.9	El evento crítico - la desviación y el agente dañino	26
3.10	Las causas de fondo.....	27
3.11	Priorización estratégica y compromiso de la dirección.....	27
3.12	Condiciones externas.....	28
4	Tarjetas genéricas INFO como ayuda para identificación de peligros y prevención de accidentes laborales	28
5	Normas y recomendaciones de la OIT	37
5.1	Convenio no 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores (1981) y su protocolo de 2002	38
6	La seguridad y salud en el trabajo.....	40
7	Decreto Único Reglamentario 1072 del año 2015.....	44
7.1	Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	46
7.1.1	Obligaciones de los empleadores.....	46
7.1.2	Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).....	47
7.1.3	Responsabilidades de los trabajadores.....	47
8	Análisis de la accidentabilidad laboral en los diferentes sectores económicos en Colombia en el año 2018	48
8.1	Empresas afiliadas al SGRL.....	49
8.2	Trabajadores dependientes e independientes afiliados al SGRL	51
8.3	Tasa de accidentabilidad laboral reporta en el 2018.....	52
8.4	Tasa de mortalidad de los accidentes de trabajo en el 2018	54
8.5	Tasa de accidentes calificados como laborales desde el año 1994 al año 2018.....	55

9	Conclusión	58
10	Recomendaciones	60
11	Bibliografía	61

1 Introducción

Los trabajadores son la mitad de la población del mundo constituyéndose como los máximos contribuyentes al desarrollo económico global. Sin embargo, cada 15 segundos, uno de ellos muere a causa de lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo y más de 150 millones tienen un accidente laboral (Alvarez, Palencia, & Riaño, Comportamiento de la accidentalidad y enfermedad, 2019).

De hecho los accidentes laborales, representan un grave problema de salud pública, principalmente porque incapacitan e incluso causan lesiones mortales a jóvenes y trabajadores (Khodabandeh, Kabir, & Kahan, 2016). Así mismo los accidentes de trabajo se convierte en un problema propio del mercado laboral que afecta a miles de empresas y a la sociedad en general por el ausentismo laboral, la pérdida de productividad y los altos costos por prestaciones económicas y sanitarias. No obstante, sus repercusiones trascienden el ámbito económico dado que afecta la vida individual y familiar de las personas involucradas (Acevedo & Yañez, 2016).

A nivel mundial no se dispone del número exacto de muertes causadas por accidentes de trabajo, porque la mayoría de los países no disponen de fuentes fiables para obtener estas cifras. No obstante, la Organización internacional del trabajo (OIT) estima que hubo una reducción de 358 mil accidentes laborales por año en 2003 a 321 mil en 2008, pero en el año 2014 este aumento a 350 mil accidentes laborales (Melchior & Ruviano, 2019), así mismo la página oficial de la OIT reporta que anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de

seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año (Organización internacional del trabajo, 2019).

En Colombia la incidencia de la accidentabilidad laboral varía dependiendo su sector económico, según datos de la federación de aseguradoras colombianas (Fasecolda) en el año 2017 estuvieron afiliados a una Administradora de Riesgos Laborales 10.237.739 trabajadores. Durante ese año se presentaron un total de 660.110 accidentes de trabajo en Colombia, lo cual genera una tasa de accidentalidad del 6.45, es decir que por cada 100 trabajadores se presentan 6.45 accidentes, presentando como mayor incidencia los sectores de minas y canteras, industria manufacturera y el sector de construcción.

El estudio de las causas de la accidentalidad laboral en Colombia es un tema en construcción ya que las bases de datos de las administradoras de riesgos profesionales no son homogéneas; asimismo, estas bases de datos sólo contienen información sobre la población cubierta, la cual es sensible a los cambios en el empleo, y no sobre la población expuesta. De esta forma, la falta de información sobre el tiempo de trabajo de la población expuesta hace que en Colombia el indicador de accidentalidad más utilizado sea la tasa de incidencia y tasa de accidentalidad, en lugar del índice de frecuencia y el índice de gravedad. Entre otras limitaciones, se encuentra que en Colombia la unidad de análisis es la empresa, lo que impide el “conocimiento del perfil epidemiológico de la población en cobertura y distribución de afiliados por exposición a factores de riesgos”. (Yañez & Acevedo, 2018).

Esta falta de información estadística y siguiendo con el proceso de análisis de datos de los accidentes laborales reportados en el año 2018, en esta monografía se realizó una búsqueda en la página del ministerio de salud acerca de los accidentes de trabajo reportados en

el año 2018 por las administradoras de riesgos laborales para sus respectivo análisis, dicha información y resultados obtenidos los cuales serán en valores porcentuales y tasas de accidentabilidad pretenden identificar como fue el comportamiento de accidentabilidad laboral en los diferentes sectores económicos en el año 2018, los cuales sirvan como indicadores a las organizaciones o empresas para implementar políticas preventivas, para minimizar los riesgos, afinando su enfoque a los problemas, instituyendo medidas correctivas, mejorando los controles, y obteniendo información esencial para garantizar la calidad de vida en el entorno laboral. Igualmente dicha monografía sirve como tesis de grado en la Universidad de Pamplona en el programa de Fisioterapia, el cual es un requisito esencial para la obtención del grado.

2 Objetivos

Analizar los datos de accidentabilidad laboral de los sectores económicos, reportados por las administradoras de riesgos laborales al ministerio de salud en Colombia para el año 2018.

2.1 Objetivos específicos

- Conocer las generalidades de la seguridad y salud en el trabajo.
- Interpretar la información suministrada por el ministerio de salud.

3 Marco teórico

3.1 La OIT y OMS, mentores de los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo

La seguridad y salud en el trabajo (SST) ha sido objeto de interés de la organización internacional del trabajo (OIT) y de la organización mundial de la salud (OMS) desde que estos organismos se constituyeron en 1919 y 1948, respectivamente, y sus planteamientos se reforzaron con la creación del Comité Mixto OIT- OMS en la década de 1950. Desde entonces, han venido generando propuestas y directrices de seguridad y salud en el trabajo para su aplicación práctica en los países miembros. Desde el trabajo, los lineamientos surgen con la creación de la OIT, en 1919, como parte del Tratado de Versalles, y a partir de las ideas ya experimentadas en la Asociación Internacional para la Protección de los Trabajadores, fundada en Suiza en 1901. Hasta la fecha, la OIT es la única organización mundial de composición tripartita en sus órganos ejecutivos. Desde su Constitución, aborda la “protección del trabajador contra enfermedades, sean o no profesionales, y contra los accidentes de trabajo”, lo que reafirma con la Declaración de Filadelfia en 1944, al plantear el cuarto principio “todos los seres humanos tiene derecho a perseguir su bienestar”. La OIT expresa sus principios, derechos y normas desde los convenios fundamentales, de gobernanza y técnicos, las recomendaciones, las guías y los protocolos. Los convenios son tratados vinculantes que pueden ser ratificados por los países miembros, y Colombia lo ha hecho con 61 de ellos, 54 de los cuales están en vigor, entre los que sobresale, para el caso, el C 161 de 1985 - Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, que indica las disposiciones para el establecimiento de estos servicios para conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano.

No ratificados por el país, pero no por ello no aplicados, también se encuentran, el Convenio 155 de 1981 y su Protocolo del 2002 que insta a definir una política nacional de SST que tenga por objeto prevenir los accidentes y las enfermedades laborales, y del Convenio 187 y su Recomendación 197, ambos del 2006, que constituyen el marco promocional para la SST, por el que todo miembro deberá promover la mejora continua mediante la elaboración de una política, constitución de su sistema, diagnóstico de su perfil y sus programas nacionales correspondientes (Alvarez & Martha , La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano, 2018).

3.2 Definiciones generales

Los accidentes laborales es el resultado final de una secuencia de irregularidades presentes en la organización del trabajo, la mayoría de las veces se presta atención necesaria en el momento en el cual ya el accidente esta materializado. Entre las irregularidades de las grandes, medianas y pequeñas empresas se pueden encontrar errores de estas mismas, falta de organización, alto índice de incidentes, las averías, defectos en la calidad, etc... (Cañada J. , y otros, 2009)

Países como España desde el año 1995 comenzó a implementar la prevención de riesgos laborales promovido por la unión europea (UE) con la finalidad de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, que contiene el marco jurídico general en el que opera la política de prevención comunitaria. Esta normativa se basa en dos pilares fundamentales: la gestión y la formación, en donde la gestión de la prevención sirve como instrumento de desarrollo de las tareas preventivas que deben llevarse a cabo mediante la

oportuna planificación y organización. Así mismo, la formación lo que busca es educar en una auténtica cultura preventiva (Cañada J. , y otros, 2009)

Por otra parte la Organización internacional del trabajo (OIT) afirma que cada día mueren personas relacionados con el trabajo, más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año (Organización internacional del trabajo, 2019).

Si un trabajador sufre un accidente ya sea considerados como leve, grave, muy grave o mortal, este trae consigo diferentes costos tales como humano, económico y sociales. Que repercuten a la familia y a la empresa. Es por ello que la seguridad, es un principio, que inicia como una necesidad social de reparar daños personales o lesiones causadas por las condiciones de trabajo y, en segunda fase, la prevención de riesgos laborales, como el conjunto de actividades o medidas, con el fin de evitarlos o disminuirlos. Se actúa antes de que se produzca. (Cañada J. , y otros, 2009).

3.3 Terminología utilizada en la prevención de riesgos laborales

3.3.1 *Accidente de trabajo, definición legal.*

Esta definición es acorde a la legislación de cada país (Mangosio & Creus, 2011). En Colombia según la ley 1562 del 2012 el accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de

una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (Congreso de Colombia, 2012)

3.3.2 Accidente de trabajo, definición técnica.

Suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma inesperada y normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a personas (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.3 Accidente in itinere.

Los que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar del trabajo en un tiempo y trayecto lógico. Se consideran, también, accidentes in itinere los que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical al ir o al volver del lugar en que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.4 Agentes biológicos.

Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.5 Agentes químicos.

Sustancias químicas que se presentan en forma natural y preparados químicos producidos mediante procesos productivos por el hombre. Pueden ser anestésicos y narcóticos, asfixiantes, cancerígenos y mutagénicos (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.6 Carga de trabajo.

Es el esfuerzo que hay que realizar para desarrollar una actividad laboral. Toda tarea requiere esfuerzos, tanto físicos como psíquicos, en distinta proporción según el puesto de trabajo. Cuando estos esfuerzos sobrepasan la capacidad del trabajador se pueden producir sobrecargas, desgastes y fatiga, con consecuencias negativas para su salud y para su seguridad (carga física y carga mental) (Mangosio & Creus, 2011)

3.3.7 Daños derivados del trabajo.

Enfermedades, patologías o lesiones sufridas, con motivo u ocasión del trabajo (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.8 Equipo de protección individual (EPI).

Es el destinado a ser llevado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Es el último elemento de protección después de aplicar los medios de protección colectiva. Algunos son de obligada utilización y otros son temporales hasta que se puedan adoptar medidas que eviten el uso de estos (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.9 Incidente.

Cualquier proceso no esperado ni deseado que no da resultado negativo alguno (pérdidas de salud o lesiones a las personas) pero que puede ocasionar daños a la propiedad, a los equipos, a los productos, o al medio ambiente, y que podría haber terminado en accidente (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.10 Inspección de seguridad.

Herramienta básica para la detección y control de situaciones de riesgo. Es una visita realizada a las instalaciones de manera formal, previamente programada en espacio y tiempo, con designación específica de los encargados de realizarla y con utilización de formularios impresos adecuados, con el objeto de detectar situaciones de riesgo, tanto para las personas como para las instalaciones y equipos (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.11 Lesión.

Daño derivado de un accidente que se ocasiona sobre una persona (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.12 Lesiones permanentes no invalidantes.

Son lesiones causadas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que no originan incapacidad alguna para el trabajo, pero que suponen una disminución o alteración de la entidad física del trabajador (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.13 Manual de prevención de riesgos laborales.

Documento que establece la política de prevención y describe el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales de la organización (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.14 Medicina del Trabajo.

Especialidad médica que tiene por objeto el estudio, tratamiento y prevención de las enfermedades profesionales y laborales, así como el tratamiento y seguimiento de las lesiones producidas como consecuencia de accidentes laborales y la evaluación de la capacidad para el trabajo (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.15 Prevención.

Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. Los servicios de prevención son el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores, que asesoran y asisten para ello a la dirección general, a los trabajadores y a sus representantes, y a los órganos de representación especializados (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.16 Riesgo laboral.

Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño para la salud, derivado del trabajo y con la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad (Mangosio & Creus, 2011).

3.3.17 Tasa de accidentabilidad.

Establece el número de accidentes de trabajo presentados en el país con respecto a la población afiliada a una Administradora de Riesgos Laborales (SafetYA, 2019).

3.4 Tipos de los accidentes de trabajo

No existe una clasificación única para los tipos de accidentes que ocurren en los ambientes laborales. Las estadísticas, de acuerdo a sus características, clasifican los accidentes según su tipo de acuerdo a sus objetivos. En todo caso se debe destacar que el tipo de accidente se puede definir diciendo “que es la forma en que se produce el contacto entre el accidentado y el agente” (El portal de la seguridad, s.f.).

En Colombia los tipos de accidente de trabajo se clasifican en:

3.4.1 Deportivos.

Es el accidente sufrido por el trabajador en eventos deportivos organizados o patrocinados por el empleador en los cuales el trabajador actúe en representación de la empresa bien sea en el interior o fuera de ella (ARL Sura).

3.4.2 Recreativos y culturales

Es el accidente ocurrido en el desarrollo de actividades recreativas, deportivas o culturales organizadas y financiadas por el empleador o en representación del empleador. Es decir, cuando la actividad recreativa y/o cultural que realiza el trabajador se encuentra siendo realizada por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria (ARL Sura).

3.4.3 Violencia

Es el accidente que ocurre como consecuencia del uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho o como amenaza, contra otra persona o comunidad, que cause lesiones físicas, trastornos psicológicos o muerte, utilizando elementos como armas de fuego, cuchillos, entre otros, que obedecen a un acto propiamente de violencia y ocurren al trabajador con ocasión o por causa de su trabajo (ARL Sura).

3.4.4 Transito.

Suceso que se produce en vía pública o privada e involucra al menos un vehículo en movimiento, que ocasiona en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o la muerte (ARL Sura).

3.4.5 Propios del trabajo.

3.4.5.1 Accidente aéreo.

Es el accidente que ocurre con la utilización de cualquier aeronave. En el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona ingresa a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas han desembarcado (ARL Sura).

3.4.5.2 Atrapamiento.

Es el accidente que ocasiona atrapamiento o arrastre de ropas o de partes del cuerpo de una persona por dos o más componentes móviles de una máquina que se mueven juntos o uno sobre el otro, de los cuales al menos uno rota, tales como rodillos, bandas transportadoras, cilindros de alimentación, engranajes, correas de transmisión de fuerzas, entre otros (ARL Sura).

3.4.6 Caída de altura.

Es el accidente que se genera por cualquier caída de un trabajador desde una altura física mayor o igual a 1,50 metros, por encima o por debajo de la superficie de trabajo, medidos desde la superficie de trabajo, tal como lo establece la normatividad aplicable. Este tipo de accidentes pueden ocurrir cuando se realizan trabajos en excavaciones o espacios confinados, torres, tanques, cajas de ascensores, plataformas sin barandas sobre agua (mar o ríos), entre otros (ARL Sura).

3.4.6.1 Biológico.

Es el que ocurre por contacto con agentes biológicos micro y macroorganismos como: virus, bacterias, hongos, parásitos; que pueden estar presentes en secreciones biológicas como: sangre, orina, saliva, vómito y que pueden entrar en contacto con piel, mucosas, sangre del trabajador (ARL Sura).

3.4.6.2 *Caída de objetos.*

Es el accidente que ocurre al caer un objeto desde un nivel superior al nivel en el cual se encuentra el trabajador y lo golpea en alguna de las partes del cuerpo (ARL Sura).

3.4.6.3 *Caída a nivel.*

Es el accidente que ocurre cuando el trabajador se cae en el mismo plano de sustentación. Puede ser ocasionado por sillas en mal estado, escaleras, pisos húmedos, desniveles o huecos en el piso, materiales, equipos o herramientas mal ubicados en el piso, entre otros. Es una caída de corto recorrido (ARL Sura).

3.4.6.4 *Intoxicación alimentaria.*

La intoxicación alimentaria es la manifestación clínica ocasionada por la ingestión de alimentos o agua contaminados por bacterias, parásitos, virus o las toxinas producidos por estos microorganismos, o por agentes químicos (pesticidas, metales pesados, venenos, etc.) (ARL Sura).

3.4.6.5 *Postura forzada o movimiento brusco o fallido.*

Es el accidente que se genera por posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada como: Hiperextensiones, hiperflexiones, etc (ARL Sura).

3.4.6.6 *Sobreesfuerzo muscular asociada a manipulación de cargas.*

Es el accidente asociado a la Manipulación Manual de cargas; la cual se entiende por cualquier actividad que requiera el uso de fuerza humana para levantar, bajar, transportar o de otro modo mover o controlar un objeto por parte de uno o varios trabajadores (ARL Sura).

3.4.6.7 *Golpes por objetos.*

Es el accidente que ocurre cuando alguna parte del cuerpo de un trabajador entra en contacto con objetos cortantes, punzantes o abrasivos, tales como cuchillos, bisturís, agujas, navajas, espinas de rosas, punzones, tijeras, destomilladores, pinzas, entre otros (ARL Sura).

3.4.6.8 *Pisadas choque o golpes*

Es el accidente que ocurre mediante un impacto entre la persona lesionada y el agente de la lesión. Puede ser que el movimiento que produce el contacto es primordialmente el del objeto y no el de la persona (ARL Sura).

3.4.6.9 Traumas por proyección de partículas.

Es el accidente en el que el trabajador resulta lesionado como consecuencia de piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material que son proyectadas por una máquina, materia prima o herramientas (ARL Sura).

3.4.6.10 Exposición o contacto con temperaturas extremas.

Es el accidente en el que el trabajador se lesiona por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Por ejemplo: contacto con superficies de hornos, placas calefactoras, estufas, mecheros, llamas, sustancias calientes, vapores, exposición al sol, rayos laser, soldadores, alimentos congelados, cabas de refrigeración, entre otros (ARL Sura).

3.4.6.11 Exposición o contacto con electricidad.

Es el accidente en el que el trabajador resulta lesionado por contacto directo con partes activas en tensión (energías o corriente eléctrica) o masas puestas accidentalmente en tensión, como instalaciones eléctricas, máquinas, plantas eléctricas, líneas de alta tensión, entre otros (ARL Sura).

3.4.6.12 Exposición o contacto con sustancias químicas

Es el accidente en el que el trabajador resulta afectado en su salud por efectos de inhalación, contacto dérmico o ingestión de productos o sustancias químicas corrosivas, irritantes, sensibilizantes o tóxicas, durante la manipulación de estas (ARL Sura).

3.4.6.13 Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Es el accidente en el que el trabajador resulta afectado en su salud por efectos de la exposición a fuentes radiactivas generadoras de radiaciones ionizantes, tales como espectrofotometría dedifracción, difracción de rayos X, fluorescencia de rayos X, entre otros) o por exposición a fuentes de radiación generadoras de radiaciones no ionizantes etc (ARL Sura).

3.4.6.14 Espacios confinados-exposición a gases.

Es el accidente en el que el trabajador resulta afectado en su salud por la inhalación de sustancias tóxicas o de productos derivados de la combustión de sustancias inflamables durante la realización de actividades laborales en espacios confinados (ARL Sura).

3.4.6.15 Sofocamiento mecánico.

Es el accidente en el que el trabajador presenta una alteración mecánica para el ingreso del aire a los pulmones llevando a la privación parcial o completa de oxígeno, ocasionando lesiones neurológicas y otros órganos del cuerpo e incluso la muerte (ARL Sura).

3.4.6.16 Inmersión.

Es el accidente en el que el trabajador presenta una alteración mecánica para el ingreso de aire a los pulmones producida por la entrada de sustancias líquidas, semilíquidas o sólidas en los mismos, ocasionando lesiones neurológicas en otros órganos del cuerpo e incluso la muerte (ARL Sura).

3.4.6.17 Otro.

Es el accidente en el que el trabajador resulta lesionado física y/o psicológicamente y que por el mecanismo del accidente resulta difícil clasificarlo en los tipos de riesgo descritos (ARL Sura).

3.5 Causas de los accidentes de trabajo

En general, en todas las empresas, de una u otra manera se realizan actividades básicas para evitar los accidentes de trabajo, estos accidentes no son causales, si no que se causan, por lo que también sabemos que el accidente de trabajo se puede evitar. Para ello se debe conocer las causas que generan estos accidentes. Cabe decir que las pérdidas son el resultado de los accidentes. Las pérdidas más obvias son el daño a las personas y a la propiedad, pero adquiere gran importancia, tanto implícitamente como asociadamente las interrupciones del proceso y la reducción de las ganancias. Por consiguiente se debes ahondar en las causas que generan los accidentes de trabajo, teniendo claro que estas pueden ser causas básicas y causas inmediatas. Se debe entender que las causas básicas de los accidentes, están focalizadas en factores personales (No quiero, No puedo, No debo); y factores ambientales, que son determinados

por las condiciones del trabajo. Mientras que las causas inmediatas, están dadas por los actos y condiciones subestándares (Campusano, Mardones, & Ortiz, 2010)

3.5.1 Causas inmediatas

En la [tabla 1](#) aparecen las causas inmediatas de los accidentes son las circunstancias que se presentan antes del contacto. Con frecuencia se les denominan actos inseguros o condiciones peligrosas. Sin embargo como estas causas representan una desviación, a partir de un estándar o procedimiento aceptado o esperado dentro de un proceso, es mucho más amplio, útil y profesional emplear los términos de actos subestándares y condiciones subestándares (M, Betancur, & Canney).

Tabla 1 Causas inmediatas que pueden generar un accidente de trabajo

Fuente: (Gomez, Hernandez , Pestana, & Posso , 2011)

Causas inmediatas	
Actos subestándares	Condiciones Subestándares
<ul style="list-style-type: none"> • Operar equipos sin autorización. • No señalar o advertir • Falla en asegurar adecuadamente. • Operar a velocidad inadecuada • Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad • Eliminar los dispositivos de seguridad • Usar equipos defectuosos • Usar los equipos de manera incorrecta • Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal • Instalar carga de manera incorrecta²¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Protecciones y resguardos inadecuados. • Equipos de protección inadecuados o defectuosos. • Herramientas, equipos o materiales defectuosos. • Espacio limitado para desenvolverse. • Sistemas de advertencias insuficientes • Peligro de explosión o incendio. • Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo. • Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores • Exposiciones a ruido. • Exposiciones a radiaciones.

3.5.2 Causas básicas

En la [tabla 2](#) aparecen las causas básicas corresponden a las razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares, es decir a los factores que, una vez identificados, permiten un control desde la gestión gerencial. Con frecuencia se les llama también causas orígenes, indirectas o raíz, y para su identificación se necesita un poco más de investigación que las causas directas. Un acto subestandar como “el no aplicar un procedimiento de la manera correcta” puede obedecer a una falta de capacitación o entrenamiento guiado o un cambio no previsto en las condiciones del proceso (M, Betancur, & Canney)

El control de las causas básicas es el que garantiza efectos duraderos en el nivel de seguridad de la empresa. Estas se clasifican en dos categorías, las cuales se presentan a continuación (M, Betancur, & Canney)

Tabla 2 Causa basicas que pueden generar accidentes de trabajo

Fuente: (Gomez, Hernandez , Pestana, & Posso , 2011)

Causas básicas	
Factores de trabajo	Factores de trabajo o ambientales
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad inadecuada Física/Fisiológica - Mental/Sicológica.• Falta de conocimiento.• Falta de habilidad.• Tensión (Stress) física y mental.• Motivación inadecuada.	<ul style="list-style-type: none">• Liderazgo y supervisión insuficiente.• Ingeniería inadecuada.• Adquisiciones incorrectas.• Mantenimiento inadecuado.• Herramientas, equipos y materiales inadecuados.• Estándares de trabajo deficientes.• Uso y desgaste.• Abuso o mal uso.

3.6 Mortalidad de accidentes de trabajo

Los modelos y teorías de accidentes en materia de seguridad y prevención han tratado tradicionalmente los accidentes como todos del mismo tipo. Sin embargo, a veces se ha hecho una distinción entre accidentes graves y accidentes de trabajo, en el sentido de que algunas teorías, modelos y análisis de causas se han basado en accidentes graves o en accidentes de trabajo (simples). Pero las definiciones, los modelos y análisis causales y las discusiones sobre medidas preventivas parecen tratar los accidentes como si fueran de un solo tipo (Jørgensen, 2016).

La definición de accidente se ha formulado de muchas maneras a lo largo de la historia. Sin embargo, un análisis de los diferentes accidentes muestra que en los modelos siempre se encuentran tres elementos; la descripción de las causas, los eventos que las conducen a ellas y las consecuencias (la lesión o el daño). Las causas se describen con mayor frecuencia como múltiples y secuenciales; los acontecimientos como repentinos, inesperados y no planificados y las consecuencias como daños a las personas, los materiales, la producción u otros valores. La principal diferencia entre la definición de accidente grave y la de accidente laboral simple es que los accidentes graves tienen consecuencias que no se limitan a lo inmediato y se caracterizan por perjudicar a muchas personas, los objetos de valor y los materiales, mientras que los accidentes de trabajo simple ocurren en el trabajo y normalmente tienen consecuencias para una sola persona (Jørgensen, 2016).

En cuanto a los diversos sectores económicos los cuales por su actividad propia presentan diferentes indicadores de mortalidad por accidente laboral, en la [Tabla 1](#) se presentan los sectores económicos con mayor número de muertes relacionadas con el trabajo. Estos datos fueron presentados por una investigación que tenía como objetivo investigar los sectores económicos y las regiones geográficas que tienen el mayor número de estudios sobre

el tema de los accidentes mortales relacionados con el trabajo. En este se especifican los sectores cubiertos en los estudios y el porcentaje de estudios que los abordan.

Tabla 3 Distribución de la mortalidad relacionada con el trabajo en relación con el sector económico

Fuente: (Melchior & Ruviaro, 2019)

Sector económico	Numero de estudios	Porcentaje %
Construcción	22	17,6
Agricultura	18	14,4
Transporte	16	12,8
Pesca	12	9,6
Silvicultura y explotación forestal	10	8
Minería	6	4,8
Electrocución	3	2,4
Química	2	1,6
Otoño	2	1,6
Caza	2	1,6
Funcionarios encargados de hacer cumplir la ley	2	1,6
Militares	2	1,6
Marina mercante	2	1,6
Otros	26	20,8
Total	125	100

3.7 La naturaleza de las técnicas de prevención exitosas

Los modelos de causalidad de accidentes se han expresado de muchas formas, desde la secuencia de eventos hasta la representación de todo el sistema. Pero todos ellos se ocupan más o menos de las siguientes cuestiones:

- Las consecuencias - la lesión y la víctima.
- El evento crítico - desviación y agente dañino.
- Las causas inmediatas más frecuentes son las relacionadas con la situación laboral y el comportamiento de las víctimas, así como las barreras de seguridad o las medidas de control de riesgos introducidas para controlar estas causas.

- Las causas de fondo estaban relacionadas con las condiciones de gestión y los procesos de entrega de los controles.
- Priorización estratégica y compromiso de la dirección.
- Condiciones externas como la legislación, la competencia, el mercado, relaciones y requisitos de los grupos de interés.

La secuencia se presenta en el orden en que se presentan las causas. Usualmente tratados en una investigación, desde la causa proximal hasta la distal. Esto permite la toma de decisiones desde el empleado hasta la persona más superior de la empresa. De esta manera se facilita la toma de medidas preventivas (Jørgensen, 2016).

3.8 Las consecuencias - la víctima y la lesión

Cuando las personas ya han estado involucradas en un accidente con lo importante es proporcionar el mejor tratamiento y la mejor recuperación posible. Primeros auxilios y tratamiento inmediato son importantes y requieren de un botiquín de primeros auxilios, un médico y/o una ambulancia y un sistema hospitalario que funcione bien. También el seguro es importantes para mitigar el daño financiero adicional a las víctimas y sus familias. Las lesiones ocupacionales han sido monitoreadas a través de sistemas de notificación durante más de 100 años y a través de encuestas en hospitales durante al menos 50. Las consecuencias porque las víctimas son bien conocidas. Como resultado de accidentes de trabajo las víctimas resultan heridas, se rompen los huesos, se esfuerzan los músculos y espalda, envenenarse, quemarse, etc. La gravedad de la lesión se mide de diferentes maneras, ya sea a través del tipo de lesión, la baja por enfermedad o el grado de incapacidad. En los últimos 15 años la investigación sobre el coste para la víctima y para la empresa ha documentado que las lesiones

profesionales son relativamente caras y parece que ser una situación en la que todos salgan ganando, para elevar el nivel de seguridad tanto para el los empleados, los empleadores y la sociedad (Jørgensen, 2016).

3.9 El evento crítico - la desviación y el agente dañino

Los agentes dañinos en los eventos críticos que conducen a los más simple accidentes son bien conocidos por la mayoría de la gente, por ejemplo, un cuchillo puede cortar, una caída puede hacer daño, una colisión puede herir, las sustancias químicas pueden ser tóxicas, el fuego puede quemaduras, etc. Para proteger a las personas de ser lesionadas en el caso de un evento crítico diferentes tipos de equipo de protección personal y/o equipos técnicos de protección han sido desarrollados y usados. Pero esto es cerrar la puerta después de que el caballo se ha escapado. La etiología de los eventos críticos es en realidad mucho más compleja. El hecho es que la mayoría de los peligros no dañan a nadie la mayor parte del tiempo, porque son observados y atendidos por el comportamiento de la gente. Por lo tanto, se trata de una especie de peligro para el sueño. El evento crítico ocurre sólo cuando varios precursores ocurren al mismo tiempo y en la combinación correcta. Es la combinación simultánea de causas dispares que resulta en un evento crítico. Para que la gente sea consciente de lo que puede suceder simultáneamente y en combinación es realmente difícil y muy rara vez se les comunique a ellos. Evitar lesionarse depende de la capacidad de las personas para reconocer estas combinaciones potenciales de causas que ocurren simultáneamente. Necesitan entender que la situación es entonces relativamente buena más peligroso. Tienen que ser capaces de hacer esto a tiempo para actuar y debe saber cómo actuar y tener la capacidad de tomar la acción. El son las preguntas: ¿Qué deben ser capaces de ver, pueden entender? lo que ven y saben qué hacer (Jørgensen, 2016).

3.10 Las causas de fondo

La mayoría de los análisis de accidentes simples se detienen en la etapa anterior de las causas inmediatas. Sin embargo, deberíamos preguntarnos cómo podríamos anticipar los fracasos humanos, como se relacionan con la falta de conocimiento y conciencia sobre las amenazas, la falta de capacidad de prever y reaccionar ante los peligros y falta de motivación para tener cuidado con los peligros porque, entre otras cosas, las lesiones rara vez le ocurren a las personas. Es por ello que los supervisores deben plantearse interrogantes sobre que la primera línea para observar y dialogar con los trabajadores sobre y donde de los que obtienen este conocimiento?. Si es así, los peligros son difíciles de observar y la combinación simultánea de causas (que pueden diferir del tiempo) son difíciles de reconocer y comprender a tiempo para reaccionar, ¿qué se podría hacer de antemano? ¿Podría ser para observar que las barreras de seguridad están colocadas y se utilizan? En este caso, ¿cómo podemos enseñar a los trabajadores a observar la barrera de seguridad, a comprender cómo es importante que las barreras de seguridad se mantengan y se utilicen y actuar correctamente si las barreras de seguridad faltan o están inapropiados? (Jørgensen, 2016).

3.11 Priorización estratégica y compromiso de la dirección

El personal directivo superior se ocupa de la formulación de políticas y de la establecimiento de procedimientos para facilitar la aplicación de las políticas, mientras que los supervisores de los niveles jerárquicos inferiores ejecutan estas políticas y procedimientos asociados mediante decisiones diarias y rutinarias interacción con los empleados (Jørgensen, 2016).

3.12 Condiciones externas

Debido a que las amenazas simples y los eventos simples son tan amplios y tan difíciles de priorizar en las empresas y al mismo tiempo tan costoso para la sociedad e inaceptable en general, al menos en el mundo occidental, ha habido una expansión de iniciativas legislativas de los gobiernos a lo largo de los últimos 40 años. En esta legislación se ha convertido en una norma fundamental que el empleador debe ser considerado como la persona principal responsable de la seguridad en la empresa y para el establecimiento de una organización de seguridad y para la formación de los trabajadores y de los representantes de seguridad (Jørgensen, 2016).

4 Tarjetas genéricas INFO como ayuda para identificación de peligros y prevención de accidentes laborales

El reto para el desarrollo de la tarjeta INFO es, por un lado, facilitar y poner a disposición de los usuarios (trabajadores y directivos) y, por otro, cubrir todas las fuentes de peligro y toda la información relacionada. Si se hace un sistema de este tipo corto y fácil, entonces a menudo se vuelve demasiado general, pero para cubrir todo puede ser demasiado inmanejable. Pasando a través de todas las barreras de seguridad podemos ver que algunas son muy genéricas y aparecen en casi todos los tipos de peligro, mientras que otras barreras de seguridad son genéricas para subgrupos de fuentes de peligro y finalmente algunas son muy específicas para peligros específicos. Por esta razón, las tarjetas INFO se desarrollaron en tres pasos, para evitar la repetición excesiva de las mismas preguntas:

1. Esto cubre lo que debe ser observado, evaluado y actuado en general para todas las situaciones de riesgo como una opción genérica tanto para el empleador como para el

empleado. Esto cubre las barreras de seguridad genéricas que se necesitan en más o menos todo tipo de situaciones de riesgo, como la protección técnica, el equipo de protección personal, el control operativo, la evitación de zonas de peligro, la respuesta a emergencias, los empleados en buen estado de salud. La tarjeta genérica INFO recoge este tipo de opciones generales. [La tabla 4](#) muestra la versión de la tarjeta genérica INFO usada por el empleador.

2. Esto cubre lo que debe ser observado, evaluado y actuado para los subgrupos de fuentes de peligro en los que la tarea no puede describirse explícitamente en términos de los peligros muy específicos que pueden surgir. Las barreras de seguridad transversales son las barreras de seguridad genéricas para todas las fuentes de peligro incluidas en el subgrupo. Los subgrupos de actividades y eventos críticos utilizados se presentan en la [Tabla 5](#) muestra la versión de la barrera de seguridad de corte transversal para caídas a un nivel inferior.
3. Esto cubre lo que hay que observar, evaluar y actuar para los peligros específicos que requieren barreras de seguridad muy específicas para su control. Estas barreras de seguridad específicas para riesgos específicos son una precisión de cada uno de los riesgos, basadas en hojas informativas de un solo constructor. [La tabla 6](#) muestra la versión del empleador de las tarjetas INFO específicas para caídas desde un vehículo.

Tabla 4 Tarjeta genérica INFO del administrado

Fuente: (Jørgensen, 2016)

Tarjeta genérica INFO del administrador		
Observe	Evaluar	Actuar
Observe si...	Evalué la necesidad de...	Actuar para asegurar la provisión, uso, mantenimiento y monitoreo/mejora de

		las barreras de seguridad. para.....
La protección es proporcionada y utilizada por el empleada	Mejor protección	Salvaguarda
Se proporciona equipo de protección personal y es utilizado por el empleado	Mejor equipo de protección personal	Mejor equipo de protección personal
El control operativo del sistema técnico es proporcionado y gestionado de forma segura por el empleado.	Mejor sistema de control operativo	El sistema de control operativo
La evitación de la zona de peligro está prevista en la tarea y es respetada por el empleado.	Mejor evitación de la zona de peligro	Evitar la zona de peligro
La respuesta de emergencia es proporcionada y puede ser utilizada por el empleado.	Mejor respuesta a las emergencias	Respuesta de emergencia
El estado de salud del empleado es satisfactorio y le permite realizar la tarea de forma segura.	Mejor control de la salud y, si es necesario, cambiar la tarea actual del empleado.	Empleados con problemas de salud condición (modificar la tarea)
El empleado tiene los conocimientos y habilidades adecuados y los está utilizando correctamente.	Más formación e instrucción	Competencia (a través de la formación y la instrucciones)
La información sobre los riesgos y las barreras de seguridad es comunicada y comprendida por el empleado.	Mejor comunicación de la información sobre riesgos y barreras de seguridad	Comunicación sobre los riesgos y la seguridad trabas.
El equipo proporcionado es seguro y utilizado por el empleado	Mejorar los equipos para que estén en condiciones de seguridad, sean adecuados para la tarea y puedan utilizarse de forma segura.	Cambiar equipo a uno mejor y más productos seguros.

<p>La seguridad está integrada en los planes y procedimientos de la tarea y es seguida por el empleado.</p>	<p>Mejorar los planes y procedimientos para que sean adecuados para la tarea y puedan ser seguidos por el empleado de forma segura.</p>	<p>Planes y procedimientos adaptados a la seguridad de la tarea y al nivel de comprensión del empleado.</p>
<p>El equipo, los dispositivos técnicos y las condiciones del lugar de trabajo se proporcionan en un diseño ergonómico y seguro y son utilizados y mantenidos por el empleado.</p>	<p>Mejorar los equipos, los dispositivos técnicos y las condiciones del lugar de trabajo para que estén en condiciones ergonómicas adecuadas.</p>	<p>El diseño ergonómico de los equipos, dispositivos técnicos y entornos de trabajo</p>
<p>Se dispone de personal suficiente y cualificado para las tareas rutinarias y no rutinarias cuando sea necesario.</p>	<p>Más personas o personas con otras cualificaciones para las tareas (incluso por la noche, para la respuesta de emergencia y las tareas especializadas que rara vez se llevan a cabo).</p>	<p>La disponibilidad de personal cualificado para todas las tareas posibles</p>
<p>Existe presión para llevar a cabo la tarea de una manera más rápida y menos segura debido al conflicto con los objetivos operativos u otras tareas</p>	<p>Eliminar la situación de conflicto entre las tareas y los objetivos para que el empleado elija hacer su tarea de manera segura y asegurarse de que el empleado está recibiendo el mensaje correcto de la gerencia sobre la importancia de la seguridad.</p>	<p>Reducción o eliminación del conflicto entre la seguridad y la producción, asegurando que se dé prioridad a la seguridad por encima de los objetivos de producción cuando entran en conflicto.</p>
<p>El empleado está motivado para llevar a cabo la tarea de una manera segura</p>	<p>Mejorar la motivación y la conciencia del empleado para llevar a cabo la tarea de una manera aceptablemente segura, incluyendo la mejora de la eficacia de las iniciativas de motivación y sensibilización y el mantenimiento de la</p>	<p>Motivación y conciencia del riesgo del empleado para llevar a cabo las tareas de forma segura y continua, incluyendo la eliminación de distracciones y el mantenimiento de la vigilancia.</p>

vigilancia de forma
permanente

Tabla 5 Lista de 64 fuentes de peligro y 17 subgrupos de eventos y actividades críticas.

Fuente (Jørgensen, 2016)

Características de las principales situaciones de riesgo	Subgrupo de actividades	Subgrupo de eventos críticos	Fuentes de peligro específicas
A. La superficie sobre la que se viaja o se trabaja	1. Trabajos en altura	Caídas desde alturas	1. Caídas de alturas -escaleras móviles
			2. Caídas desde alturas - escaleras fijas
	2. Trabajar al mismo nivel.	Caídas en el mismo nivel	3. Caídas de altura - escaleras de tijera
			4. Caídas desde alturas - Escaleras de cuerda
B. El entorno en el que se viaja o se trabaja	3. Caída de objetos	Ser golpeado por la caída de objetos	5. Caídas desde alturas - andamios móviles
			6. Caídas desde alturas - andamios fijos
			7. Caídas desde alturas - montaje/desmontaje de andamiaje
	4.Fragmentos	Ser golpeado por fragmentos	8. Caídas desde alturas - techos
			9. Caídas desde alturas - áreas, pisos con grandes diferencias de nivel
			10. Caídas desde alturas - plataformas fijas
			11. Cae en agujeros profundos (por ejemplo, en la tierra, en el suelo)
			12. Caídas desde alturas - plataformas móviles
			13. Caídas desde alturas - vehículos estacionados
4.Fragmentos	Ser golpeado por fragmentos	14. Caídas desde alturas - otros trabajos en altura sin Protección.	
		15. Peligro de tropezar o patinar al mismo nivel.	
		16. Caídas en escalones o superficies inclinadas	
4.Fragmentos	Ser golpeado por fragmentos	17. Ser golpeado por objetos que caen - grúas o polipastos.	
		18. Ser golpeado por la caída de objetos - Elevación mecánica (p. ej. grúas)	
		19. Ser golpeado por objetos que caen - de los medios de transporte o cintas transportadoras	
		20. Ser golpeado por objetos que caen - de forma manual elevación	
		21. Ser golpeado por objetos que caen - otros objetos en punto álgido	
		22. Siendo golpeado por fragmentos - de maquinaria o utensilios de mano	
		23. Ser golpeado por fragmentos - de objetos que se encuentran de bajo presión/ tensión	

	5. Colisionar contra, entre, ser golpeado por	Ser golpeado por objetos en movimiento, quedar atrapado/atrapado, aplastado.	24. Siendo golpeado por fragmentos - que son sopladados por el eólico.
	6. Deslizamiento de materiales	Llegar a ser enterrado	25. Peatones tropellados por un vehículo
	7. Agresión	Violencia	26. Ser golpeado por objetos que ruedan o se deslizan
			27. Ser golpeado por herramientas de mano sostenidas por otra persona
			28. Ser golpeado por objetos sostenidos por otra persona
			29. Ser golpeado por objetos que oscilan
			30. Quedar atrapado/atrapado entre objetos
			31. Colisión con objetos.
			32. Enterrado bajo material suelto.
			33. Exposición a personas agresivas (violencia)
			34. Exposición al comportamiento de los animales (caídas, mordeduras, picaduras, patadas).
C. Qué se está trabajando en o con	8. Ayudas técnicas	Ser golpeado por objetos en movimiento, quedar atrapado/atrapado, cortado.	35. Ser golpeado por sus propias herramientas de mano.
			36. Ser golpeado por partes móviles de la maquinaria de funcionamiento
			37. Ser golpeado por partes móviles de la maquinaria de mantenimiento
			38. Ser golpeado por partes móviles de la maquinaria de preparación
	9. Vehículos	Acontecimientos trágicos	39. Ser golpeado por partes móviles de la maquinaria de limpieza.
			40. Los conductores pierden el control sobre el vehículo.
	10. Electricidad	Descarga eléctrica	
		Quemaduras	
	11. Calor o frío		
			41. Contacto con la electricidad – equipo eléctrico
			42. Contacto con la electricidad - durante la instalación/repador.
	12. Químico	Envenenamiento	43. Quemaduras- congelación/quemaduras por superficies frías/calientes o llamas descubiertas
			44. Incendios - combustión de trabajos "calientes".
			45. Descarga de productos químicos peligrosos desde el exterior recipientes
			46. Contacto con productos químicos peligrosos no cubiertos
			(sin descarga)
			47. Liberación de riesgo químico de contenedores cerrados, trabajo/llenado/drenaje
			48. Liberación de riesgo químico de contenedores cerrados sin transporte

			49. Liberación de riesgo químico de contenedores cerrados al cerrar los contenedores
			50. Liberación de riesgo químico de contenedores cerrados trabajar en las proximidades de un vertido
D. Entorno especialmente peligroso	13. Elevación, cargas pesadas	Lesiones por esfuerzo	51. Esfuerzos extremos - levantar objetos pesados 52. Esfuerzos extremos - movimientos inapropiados
	14. Alto voltaje	Descarga eléctrica	53. Contacto con la electricidad - cables de alta tensión
	15. Fuego	Fuego	54. Incendio - inflamable y fácilmente inflamable sustancias 55. Extinción de incendios
	16. Falta de oxígeno y agua	Asfixia, envenenamiento o ahogamiento	56. Asfixia/envenenamiento - trabajo en espacios confinados 57. Asfixia/envenenamiento - trabajo con respiradores 58. Ahogamiento - trabajar en/bajo el agua o líquidos 59. Ahogamiento - trabajar sobre/en la proximidad del agua
	17. Explosión	Explosión	60. Explosión física 61. Explosión química - vapor o gas 62. Explosión química - polvo 63. Explosión química - explosivos 64. Explosión química - reacción exotérmica

Tabla 6 La tarjeta INFO de corte transversal del gestor para caídas en altura.

Fuente (Jørgensen, 2016)

Tarjeta INFO de corte transversal para caídas de altura del gerente		
Observe	Evaluar	Actuar
Observe si...	Evalué la necesidad de...	Actuar para asegurar la provisión, uso, mantenimiento y monitoreo/mejora de las barreras de seguridad. para.....
La resistencia de los equipos o estructuras de soporte cuando se trabaja en altura son buenas y está limpia.	Comprobación de la resistencia y limpieza de los equipos o estructuras durante los trabajos en altura.	Asegurarse de que las estructuras en las que hay que trabajar son lo suficientemente fuertes para soportar personas y otras cargas. Mantenimiento o sustitución de los equipos. Mantenimiento de la resistencia de las estructuras para trabajos en altura.
Existe la necesidad de protección de bordes y si es necesario para que la protección de bordes sea de buena calidad y esté correctamente instalada.	Comprobación de la calidad de la protección de bordes y de la correcta instalación/fijación en su lugar	Mantenimiento o instalación de protección de bordes con un diseño seguro y apropiado
La colocación del equipo (incluyendo en qué se coloca) y la posibilidad de que se vea afectado por circunstancias externas podría afectar su uso seguro.	Ajuste de la forma en que se coloca el equipo y la posibilidad de que se produzcan circunstancias externas que puedan afectar a su uso seguro.	La colocación segura de los equipos Mantener la protección contra circunstancias externas que puedan afectar la integridad del equipo.
Las competencias para usar el equipo o estar en altura son proporcionadas y utilizadas por el empleado.	Instrucción/formación para el trabajo en altura	Mantener las competencias de los trabajadores para trabajar en altura
El empleado está motivado para usar el equipo o trabajar en altura de una manera segura.	Acciones de motivación para trabajar en altura	Mantener las actividades de motivación para un comportamiento seguro cuando se trabaja en altura

5 Normas y recomendaciones de la OIT

Cada año mueren millones de personas por accidentes laborales y el vasto impacto y sufrimiento que provocan estos hechos resulta complejo de estimar. Por otra parte, la mayor parte de los accidentes y enfermedades profesionales son posibles de evitar contando con planes y políticas adecuadas para su control y manejo (Carrasco & Donari, 2016)

Hoy existe a nivel mundial una preocupación por avanzar hacia la construcción de lugares de trabajo y empleo decentes, seguros y saludables, que entreguen la protección de la salud de las personas, incorporando de manera prioritaria en las agendas de trabajo de los gobiernos, programas y políticas que aborden estos temas. La OIT ha sido crucial en esta paulatina toma de conciencia, tanto desde el mundo público como desde el privado (Carrasco & Donari, 2016).

Desde su creación la OIT ha promovido esta conciencia elaborando numerosos instrumentos y normas. Sus repertorios, recomendaciones prácticas y directrices tienen carácter voluntario y no reemplazan las legislaciones nacionales de los países. Su objetivo es servir de orientación para las autoridades competentes, empleadores y trabajadores, e instituciones especializadas en la prevención y la protección de la salud en el trabajo, por ello estableció el principio básico de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y los accidentes laborales (Carrasco & Donari, 2016)

Aunque no todos sus instrumentos tienen carácter obligatorio para los países miembros, sus recomendaciones son fuente de referencia e indicadores para establecer políticas públicas, modelos para sus legislaciones y orientación para autoridades competentes,

tanto en el sector público como en el privado, empleadores y trabajadores. A continuación presentamos algunas de estas recomendaciones.

5.1 Convenio no 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores (1981) y su protocolo de 2002

El Convenio prevé la adopción de una política nacional sobre esta materia, y acciones de gobiernos y empresas, para promover la seguridad y la salud en el trabajo, mejorando así las condiciones laborales. El Protocolo, muy posterior, exige el establecimiento y revisión periódica de los requisitos y procedimientos para el registro y notificación de accidentes y enfermedades laborales, así como la publicación de las estadísticas anuales conexas. Reconoce la importancia de recopilar y analizar datos sobre la materia como recurso importante para la aplicación de políticas al respecto; establece entre las funciones que las autoridades competentes deben garantizar, las siguientes:

- Establecimiento y aplicación de procedimientos para la declaración de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales por parte de los empleadores y, cuando sea pertinente, de las instituciones aseguradoras u otros organismos o personas directamente interesados, y elaboración de estadísticas anuales sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Publicación anual de informaciones sobre las medidas tomadas en aplicación de la política que indica el artículo 4 del mismo Convenio y sobre accidentes del trabajo, casos de enfermedades profesionales y otros daños para la salud acaecidos durante el trabajo o en relación con este.

En ILO-OSH 2001, la OIT publicó las directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y la salud en el trabajo, las cuales, debido a su enfoque tripartito, se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para elaborar normas nacionales en este ámbito.

Proponen el establecimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) como forma de resolver las grandes diferencias de posición jerárquica y de poder existentes en las empresas y que pueden limitar el proceso de consulta entre la dirección empresarial y los trabajadores. El objetivo de este instrumento es construir, de forma progresiva, una cultura de prevención en materia de seguridad y salud para un entorno de trabajo seguro y saludable. Si bien la mayor parte de las organizaciones puede beneficiarse de este sistema (SG-SST), la idea de la OIT es que este se adecúe a cada realidad empresarial, según sus recursos y medios, centrándose en los resultados de las medidas preventivas y de protección y proponiendo auditorías a fin de colaborar en el proceso de mejora continua.

Para la OIT, los elementos básicos con que debe contar este sistema son:

- Una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo –informada a todos los trabajadores– que oriente todas las acciones al respecto en la obra, faena o servicios. Ella debe manifestar, claramente, el compromiso de protección de todos los trabajadores de la obra, el cumplimiento normativo, la participación de los trabajadores, y el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.
- Funciones y responsabilidades bien determinadas para las empresas, los trabajadores, los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad y el Departamento de Prevención de Riesgos.
- Una planificación, basada en un diagnóstico inicial de la situación, la que debe ser revisada cuando ocurran cambios en la obra, faena o servicios. También debe existir un plan de trabajo de actividades en materia de seguridad y salud laboral.

- Evaluaciones periódicas del sistema de gestión.
- Adopción de las medidas preventivas y de corrección para la mejora permanente del sistema de gestión.

Finalmente, de acuerdo a la OIT es posible resumir la implementación de una cultura de seguridad en una organización en los siguientes aspectos:

- Promoción de actividades relacionadas con la prevención de la salud y seguridad.
- Asignación de recursos, tanto materiales como humanos.
- Mayor prioridad a la seguridad por sobre la producción.
- Existencia de un gran compromiso en la gestión de los riesgos por parte de la dirección de la empresa.
- Contar con el liderazgo de la dirección empresarial en el tema de seguridad.
- Cumplir con las normas legales de salud y seguridad en el trabajo.

6 La seguridad y salud en el trabajo

Un sistema de gestión lo podemos definir como “el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan, para dirigir y controlar una organización, alcanzando de esta manera los objetivos establecidos” (NTC ISO 9000, 2005).

Los procesos que se deben adelantar dentro de las organizaciones para el cumplimiento de su objeto social, deben estar completamente articulados con el fin de constituir una cadena de valor que permita el mejor desempeño de todas las áreas. Es importante el análisis y documentación de los procedimientos que implican cada uno de estos procesos para comprender la secuencialidad, importancia para el conjunto de todas las actividades

empresariales, los sujetos que deben cumplir con estas actividades y para el caso de estudio, las normas de seguridad y salud en el trabajo; que deben ser conocidas y aplicadas en todos los eslabones de la cadena productiva (Maza & Hoz, 2017)

El sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de todas aquellas actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales. El principal objetivo de un programa de SST es proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo (Maza & Hoz, 2017).

El incremento en los accidentes de trabajo, algunos más serios que otros, debido entre otras cosas a los cambios tecnológicos o la poca capacitación de los empleados, a la manipulación de materiales de uso delicado, infraestructuras inadecuadas y en alguna medida por fallas humanas, hacen necesario que toda empresa pueda contar con un manual que sirva de guía para minimizar estos riesgos y establezca el protocolo a seguir en caso de accidentes.

“Las compañías muestran un mediano y alto compromiso en el cumplimiento de las normas con respecto a sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo “

El personal comisionado para el diseño de los programas de seguridad y salud en el trabajo no tienen las adecuadas competencias para diseñar, implementar y mantener todos los sistemas y la disposición de tiempo porque tiene una dedicación en diferentes actividades de la compañía no relacionadas con el área.. Traducción de autor) tal como lo plantean los autores existen deficiencias por parte del personal encargado de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo demostrando la gran necesidad de realizar estudios que

direccionen la forma de diseño y encargarlos a personas con la experiencia y conocimientos necesarios en este campo (Maza & Hoz, 2017).

“Desde el punto de vista regulatorio, la (Norma OHSAS 18001), del año 1999, constituye uno de los sistemas de gestión de la seguridad más extendidos en Europa, que permite implementar, mantener y mejorar la eliminación o disminución de riesgos. Además, está diseñada para integrarse en otros sistemas de gestión” denotando la importancia de la aplicabilidad de esta norma como herramienta orientadora en el diseño de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Maza & Hoz, 2017).

“El éxito en la gestión del riesgo se basa entonces en el desarrollo de una cultura de la prevención en la organización, donde la prevención debe ser un valor inherente a la gestión organizacional en todos los niveles y se encuentra enmarcada en la participación de todos en la empresa, desde donde se toman las decisiones hasta donde los procesos son ejecutados. Es por ello que “las empresas deben gestionar sus riesgos desde una perspectiva estratégica, táctica y operativa. Es decir, todos los responsables de la organización deben tener métodos de gestión de riesgos para aplicarlos en su debido nivel de responsabilidad. Los gerentes en el nivel estratégico, los jefes y supervisores en el táctico y los dueños de proceso en el operativo” (Gestión Qualinet Surlatina, 2007). La cultura de la prevención no solo es plantear una solución al problema sino también ponerla en práctica, lo que nos obliga que en la identificación de los problemas podemos resolverlos y las medidas a tomar no solo para el cumplimiento de una norma sino por el cuidado que debemos tener con los trabajadores y con nosotros mismos, así podremos ir más allá que el solo hecho de realizar unas medidas para prevenir accidentes en nuestros trabajos lo que se busca es la una real conciencia del cuidado que debemos tener al realizar nuestras actividades lo que nos da como resultado una verdadera

puesta en marcha y en acción las actividades para cuidar nuestra seguridad y salud en el trabajo (Maza & Hoz, 2017).

El Convenio 187 de la OIT hace referencia a la Cultura de la prevención señalando que esta expresión se refiere “ al derecho a gozar de un medio ambiente de trabajo seguro y saludable se respeta en todos los niveles, en la que el gobierno, los empleadores y los trabajadores participan activamente en iniciativas destinadas a asegurar un medio ambiente de trabajo seguro y saludable mediante un sistema de derechos, responsabilidades y derechos bien definidos, y en la que se concede máxima prioridad al principio de prevención”.

De acuerdo con estimaciones de la OIT cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes del trabajo en todo el mundo y 2,34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades profesionales. La OIT considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y se ha planteado la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores. Estas cifras nos hacen más sensibles a la realidad que viven las empresas y en este caso una empresa pequeña donde este tipo de accidentes pueden causar grandes traumas 34 en la familia del trabajador como en la afectación del futuro de la empresa. Es por eso que la implementación del SG-SST nos ayuda en la sensibilización de las empresas y sus colaboradores sobre la importancia de tener una vida laboral segura (Maza & Hoz, 2017).

En Colombia existe un amplio marco normativo que orienta la implementación y diseño de modelos de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas tales como (Norma OHSAS 18001), (Norma ILO-OSH , 2001), y el proyecto de la Norma ISO 45001 y la

Legislación colombiana existente y proyectada el (Decreto 1072, 2015) emitido por el Ministerio de Trabajo. A partir de la normatividad existente en materia de seguridad y salud en el trabajo varios autores han elaborado el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en varias empresas del sector productivo (Maza & Hoz, 2017).

La responsabilidad del éxito de un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, empleados y gerencia realicen su mejor esfuerzo en este sentido. El programa de Seguridad y Salud en el Trabajo parte desde la gerencia su desarrollo efectivo y se alcanzará en la medida que logre una concepción clara de la realización de la tarea y el entorno en que ésta se realiza se denomina condiciones de trabajo y están constituidas por factores del ambiente de la tarea y de la organización. Se busca contribuir al mejoramiento continuo del mismo, con el fin de detectar nuevos riesgos que se vayan presentando y de esta manera poder tomar las maneras correctivas necesarias (Maza & Hoz, 2017).

7 Decreto Único Reglamentario 1072 del año 2015

Recopila todas las normas de las diferentes reglamentaciones existentes para poder establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Se pueden llevar a cabo renovaciones automáticas, procedimientos de terminación unilateral, terminación por incapacidad, pensión y cierre de la organización. Se mencionan las normas sobre cesantías, la base de liquidación, destinación, intereses y sanciones. Además, se establecen normas sobre el calzado y la ropa de trabajo (Maza & Hoz, 2017).

En cuanto a la jornada laboral, se recopilan las normas sobre trabajador suplementario, jornada general, vacaciones, acumulación, actividades recreativas, culturales o de capacitación dentro de la jornada de trabajo.

En otros capítulos se recopilan todas las normas especiales. Las normas especiales laborales para conductores de taxi, para la mano de obra local en proyectos de exploración y producción de hidrocarburos, para trabajadores empleados a bordo e buques de bandera colombiana en servicio internacional, trabajadores independientes, etc. Frente a las relaciones laborales colectivas, se realiza la recopilación de normas sobre sindicatos, prohibiciones y sanciones. Se lleva a cabo una recopilación de las normas sobre la inspección, vigilancia y control que pueden llevar a cabo las entidades públicas competentes.

En cuanto a los riesgos laborales se habla de la afiliación de los sistemas de riesgos laborales, cotizaciones, sistemas de compensación, intermediarios de seguros, etc. Se establece un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que facilita las relaciones laborales entre el trabajador y el empleador. Se recopilan normas sobre las juntas de calificación de invalidez.

Se deberá realizar una recopilación de normas sobre la protección al empleado público que ha sido cesado de su puesto de trabajo, las prestaciones económicas, las capacitaciones para la reinserción social y el ahorro voluntario.

Este decreto compila todo lo que se refiere al subsidio familiar, la afiliación de los empleados a la caja de compensación familiar, los empleados del servicio temporal, el contrato de aprendizaje, y las formas en las que se presenten las asociaciones económicas solidarias.

7.1 Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo con el capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015, se expone la organización del SG-SST, así.

7.1.1 Obligaciones de los empleadores.

El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente. Dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones (Maza & Hoz, 2017):

- a) Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud.
- b) Rendición de cuentas al interior de la empresa.
- c) Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables.
- d) Plan de Trabajo Anual en SST.
- e) Participación de los Trabajadores
- f) Asignación y Comunicación de las Responsabilidades.
- g) Definición y Asignación de Recursos (financieros, técnicos y el personal necesario).
- h) Gestión de los Peligros y Riesgos.
- i) Prevención y Promoción de Riesgos Laborales.
- j) Dirección de la Seguridad y Salud en el Trabajo SST en las Empresas.
- k) Integración de los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos, y decisiones de la empresa.

7.1.2 Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

Independiente de las obligaciones estipuladas en el Sistema General de Riesgos Laborales, las ARL deben:

- a) Capacitar al COPASST o al Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo en los aspectos relativos al SG-SST.
- b) Prestar asesoría y asistencia técnica a las empresas afiliadas, para la implementación del SG-SST.
- c) Realizar la vigilancia delegada del cumplimiento del SG-SST e informarán a las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo los casos en los cuales se evidencia el no cumplimiento del mismo por parte de sus empresas afiliadas.

7.1.3 Responsabilidades de los trabajadores.

Los trabajadores tenemos las siguientes responsabilidades en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo:

- a) Procurar el cuidado integral de su salud.
- b) Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- c) Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos latentes en el sitio de trabajo.
- e) Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.

- f) Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

8 Análisis de la accidentabilidad laboral en los diferentes sectores económicos en Colombia en el año 2018

En el Sistema General de Riesgos Laborales, para la población trabajadora afiliada al sistema general de riesgos laborales (SGRL), se han definido tres indicadores como son las tasas de accidentalidad, enfermedad laboral y mortalidad, los cuales buscan medir el impacto de las actividades de promoción y prevención que se realizan en las empresas, y las Administradoras de Riesgos Laborales -ARL, que obedecen a políticas emanadas por el Gobierno Nacional (Ministerios de Salud y Protección Social y del Trabajo).

La tasa de accidentalidad, hace referencia al número de accidentes calificados, la tasa de mortalidad corresponde al número de muertes por accidente, todas con respecto a la población afiliada y en un período de tiempo determinado (Ministerio de salud, 2019).

Para hacer el seguimiento y monitoreo a las condiciones de salud y trabajo de la población trabajadora afiliada al Sistema General de Riesgos Laborales, el ministerio de salud facilita datos tales como: datos por ARL, actividad económica, departamento, año y mes; cuyas variables son: Empresas Afiliadas, Trabajadores afiliados dependientes, Trabajadores afiliados independientes, Presuntos accidentes de trabajo sucedidos, Accidentes de trabajo calificados, Presuntas enfermedades profesionales reportadas, Enfermedades calificadas como profesionales, Muertes reportadas por accidente de trabajo, Muertes reportadas por enfermedad profesional, Muertes reportadas por accidentes de trabajo calificadas como

profesional, Muertes por enfermedad profesional calificadas, Nuevas pensiones de invalidez pagadas por accidente de trabajo, Nuevas pensiones de invalidez pagadas por enfermedad profesional, Incapacidad permanente parcial pagada por accidente de trabajo (Ministerio de salud, 2019). Estos datos se pueden encontrar en la página del ministerio de salud en una tabla de datos de Excel (<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>)

En ese orden de ideas como lo que pretende es saber cómo se comportó los accidentes laborales en los diferentes sectores económicos en Colombia para el año 2018, solamente abarcaremos lo relacionado con accidentes de origen laboral.

8.1 Empresas afiliadas al SGRL

En la [tabla 7](#) se presentan la cantidad de empresas afiliadas al SGRL según su sector económico en el año 2018 en Colombia, en ella se puede observar el total de empresas afiliadas legalmente y que están cumpliendo con la normativa vigente, las empresas que tiene mayor afiliación al SGRL son el sector de comercio (18,7%), sector de servicio doméstico (17,4%), el sector inmobiliario (17,1%), el sector de construcción (10,8%) y el sector de industria manufacturera (9%). Esto se debe a que existen mayor cantidad de empresas en estos sectores económicos y por ende su porcentaje de afiliación es mayor. Por otra parte la cifra de cobertura de las empresas afiliadas al SGRL viene en aumento cada año, como se puede observar en la [ilustración 1](#), en ella para finales de diciembre del año 2018, el porcentaje de la población ocupada frente a los afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales es del 43,50%, mientras que en el año 2001 esta proporción fue 24,72%. Este aumento posiblemente se deba a la importancia que las empresas le han dado a sus empleados en la afiliación a la ARL, no sólo porque es una obligación legal, sino también porque la afiliación garantizará que

el trabajador no quede desamparado frente a una situación de origen laboral que ponga en riesgo su salud o su vida, al tiempo que es la manera como la empresa se asegura de no tener que hacer pagos costosos para cubrir emergencias de salud, invalidez o muerte de sus trabajadores derivados de un accidente de trabajo o una enfermedad laboral.

Tabla 7 Cantidad de empresas afiliadas al SGRL en los diferentes sectores económicos para el año 2018.

Fuente (Ministerio de salud, 2019)

SECTOR ECONÓMICO	Empresas afiliadas al SGRL	Porcentaje%
Administración Pública y Defensa	81.404	0,8
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	427.238	4,4
Comercio	1.803.352	18,7
Construcción	1.047.326	10,8
Educación	175.966	1,8
Eléctrico, gas y agua	21.162	0,2
Financiero	160.998	1,7
Hoteles y restaurantes	382.314	4,0
Industria Manufacturera	872.841	9,0
Inmobiliario	1.655.042	17,1
Minas y canteras	76.418	0,8
Órganos Extraterritoriales	650	0,0
Pesca	6.978	0,1
Servicio Doméstico	1.677.335	17,4
Servicios comunitarios, sociales y personales	397.218	4,1
Servicios sociales y de salud	365.356	3,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	506.237	5,2
Total general	9.657.835	100,0

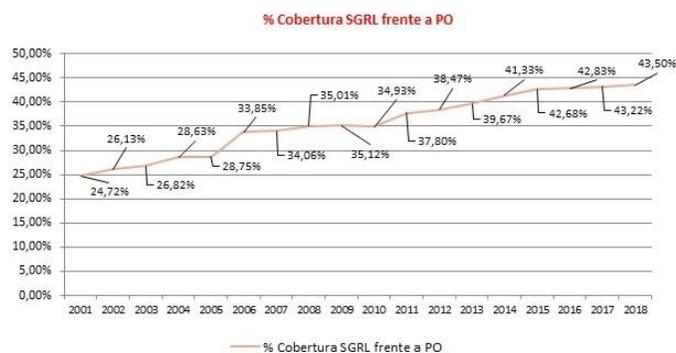


Ilustración 1 Porcentaje de cobertura frente a la PO. FUENTE: DANE, Administradoras de Riesgos Laborales y Subdirección de Riesgos Laborales.

8.2 Trabajadores dependientes e independientes afiliados al SGRL

Los trabajadores independientes, de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.3 del decreto Único Reglamentario del sector salud 1072 del 2015, los trabajadores independientes son aquellos que no se encuentran bajo un vínculo laboral o que, estando en uno, han convenido un contrato de prestación de servicios y por ende deben cotizar el total de su seguridad social. En cambio los trabajadores dependientes cotizan de manera compartida con su empleador (Actualicese, 2017). En la [ilustración 2](#) se observa la diferencia en porcentaje de la cantidad de trabajadores independientes y dependientes afiliados al SGRL, claramente son más los trabajadores dependientes afiliados a este sistema con un 91,7%, mientras que los trabajadores independientes con un 8,3%. Según (Jimenez & Ruiz , 2018) estas cifras viene en aumento significativamente, debido a las escasas oportunidades de trabajo o por emprendimiento.

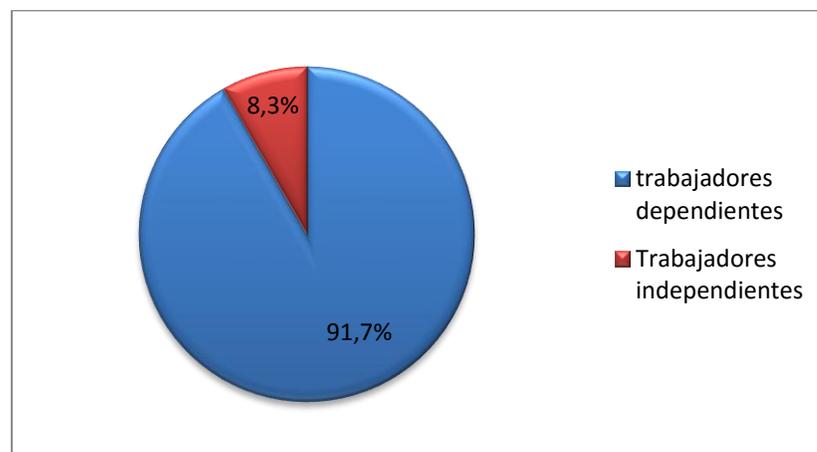


Ilustración 2 Porcentaje de trabajadores independientes y dependientes afiliados al SGRL en Colombia en los diferentes sectores económicos para el año 2018. Fuentes (Ministerio de salud, 2019)

8.3 Tasa de accidentabilidad laboral reporta en el 2018

En la [tabla 8 y 9](#) podemos encontrar las tasas de accidentabilidad laboral ocurridas en el año 2018 y 2017 respectivamente. Según datos del ministerio de salud, en el año 2018 se presentaron 527.859 accidentes de trabajo con una disminución de la accidentalidad laboral de 2,3% frente al año anterior.

De acuerdo con el análisis estadístico de accidentalidad laboral, el sector económico con la tasa más alta en 2018 fue minas y canteras, integrado por 24 actividades, entre ellas, explotación minera, extracción de petróleo y gas natural, extracciones minerales, piedras preciosas, entre otras (Consejo Colombiano de Seguridad, 2019), con una tasa de 9,2 accidentes por cada 100 trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) y en comparación con la del año anterior pasado esta disminuyó en un 3,7% . En segundo lugar, el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura con un aumento significativo 8,5 accidentes por cada 100 trabajadores en comparación al año 2017 que fue de 0,26 accidentes por cada 100 trabajadores, es decir un aumento de 8,47%. En tercer lugar, el sector construcción con 6 accidentes por cada 100 trabajadores, es decir con una disminución con respecto al año anterior el cual fue de 9,16 accidentes por cada 100 trabajadores afiliados al SGRL.

Todos los sectores con excepción con el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura presentaron disminución en la tasa de accidentabilidad laboral anual lo que demuestra la implementación de medidas de control y capacitación de los trabajadores para evitar lesiones o muertes en el trabajo.

Tabla 8 Tasa de accidentabilidad laboral registradas en el año 2018 en Colombia Fuente: (Ministerio de salud, 2019)

Sector económicos	Trabajadores	Accidentes calificados	Tasa de accidentabilidad
Administración Pública y Defensa	8.157.524	16.803	2,1
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	6.163.534	52.495	8,5
Comercio	14.297.469	53.188	3,7
Construcción	11.198.416	67.721	6,0
Educación	8.282.010	13.884	1,7
Eléctrico, gas y agua	411.317	2.618	6,4
Financiero	3.892.395	5.693	1,5
Hoteles y restaurantes	3.171.815	17.691	5,6
Industria Manufacturera	13.658.236	79.818	5,8
Inmobiliario	30.555.961	115.417	3,8
Minas y canteras	1.734.529	15.890	9,2
Órganos Extraterritoriales	20.611	53	2,6
Pesca	69.982	276	3,9
Servicio Doméstico	1.487.737	2.002	1,3
Servicios comunitarios, sociales y personales	5.437.881	19.011	3,5
Servicios sociales y de salud	7.459.206	33.686	4,5
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9.379.618	31.613	3,4
Total general	125.378.241	527.859	4,2

Tabla 9 Tasa de accidentabilidad laboral registradas en el año 2018 en Colombia fuente: (SafetYA, 2019)

Sector económicos	Tasa de accidentabilidad
Administración Pública y Defensa	2,68
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	0,26
Comercio	5,55
Construcción	9,16
Educación	2,60
Eléctrico, gas y agua	7,33
Financiero	2,18
Hoteles y restaurantes	8,55
Industria Manufacturera	9,23
Inmobiliario	5,87
Minas y canteras	12,90
Órganos Extraterritoriales	3,72
Pesca	6,13
Servicio Doméstico	1,53
Servicios comunitarios, sociales y personales	5,14
Servicios sociales y de salud	6,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5,39
Total general	6,5

8.4 Tasa de mortalidad de los accidentes de trabajo en el 2018

En Colombia en el año 2018, el sector que más muertes ocasionó fue el sector de minas y canteras, con 5,25 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores afiliados al SGRL; esto se debe a que a nivel mundial este sector es considerado de alta mortalidad y apesar que representan el 1% de la población total trabajadora, esta alta peligrosidad se debe a que se trabaja en un entorno sin luz natural o ventilación, creando huecos en la tierra mediante la eliminación de material y tratando de asegurar que esto no impacte de manera inmediata en los estratos circundantes. En segundo lugar se encuentra el sector de transporte almacenamiento y comunicación con un 1,48 casos de muerte laboral por cada 100.000 y en tercer lugar fue para el sector de construcción con un 1,34 muertes por accidente laboral por cada 100.000 trabajadores afiliados al SGRL, este sector es el encargado realizar las actividades para la construcción de edificios, o construcción de vías, puertos y demás obras lo que lleva a presentar altos índices de probabilidad de muerte. En la [tabla 10](#) se pueden observar las tasa de mortalidad de los demás sectores económicos.

Tabla 10 Tasa de mortalidad laboral en Colombia ocurrido en el año 2018 fuente: (Ministerio de salud, 2019)

Sector económicos	Trabajadores afiliados al SGRL	Muertes por accidentes laborales	Tasa de mortalidad
Administración Pública y Defensa	8.157.524	19	0,23
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	6.163.534	60	0,97
Comercio	14.297.469	74	0,52
Construcción	11.198.416	150	1,34
Educación	8.282.010	11	0,13
Electrico, gas y agua	411.317	6	1,46
Financiero	3.892.395	6	0,15
Hoteles y restaurantes	3.171.815	9	0,28
Industria Manufacturera	13.658.236	54	0,40
Inmobiliario	30.555.961	167	0,55

Minas y canteras	1.734.529	91	5,25
Órganos Extraterritoriales	20.611	0	0,00
Pesca	69.982	0	0,00
Servicio Doméstico	1.487.737	4	0,27
Servicios comunitarios, sociales y personales	5.437.881	21	0,39
Servicios sociales y de salud	7.459.206	12	0,16
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9.379.618	139	1,48
Total general	125.378.241	823	0,66

8.5 Tasa de accidentes calificados como laborales desde el año 1994 al año 2018

En la [ilustración 3](#) aparece la tasa de accidentabilidad laboral presentada anualmente desde el año 1994 al 2018, estos datos son suministrados por administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social y la Subdirección de Riesgos Laborales. En dicha ilustración se observa que la tasa de accidentabilidad más baja presentada durante ese rango de tiempo fue en el año 1996 con 2,55 accidentes laborales por cada 100 trabajadores afiliados al SGRL, la tasa con mayor alcance fue en el año 2014 con 7,61 muertes por cada 100 trabajadores afiliados al SGRL. Pero como indicador de mayor relevancia en esta grafica se visualiza a partir del año con mayor tasa de accidentabilidad, se puede apreciar que desde ese año la tasa de accidentabilidad comenzó a disminuir hasta un 5,29 accidentes laborales por cada 100 trabajadores afiliados al SGRL, esto en el año 2018. Ya han pasado casi 5 años desde la expedición del decreto 1443 de 2014 con el cual el ministerio de trabajo reglamento el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así mismo han pasado casi 4 años desde la aparición del decreto 472 del 2015 (en cual se reglamenta los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones). A su vez estos dos decretos se

encuentran compilados en el decreto único reglamentario 1072 del año 2015. En el año 2012 se expide la ley 1562 del año 2012, en esta se realizó el cambio de programa de Salud Ocupacional a Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en su artículo 1 en el cual dice “Programa de Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo” y revisando las cifras de disminución en las tasa de accidentabilidad reportadas, se puede generar la hipótesis de que las nuevas normas que regulan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo están logrando los objetivos para los cuales fueron creados: disminuir los accidentes de trabajo en Colombia

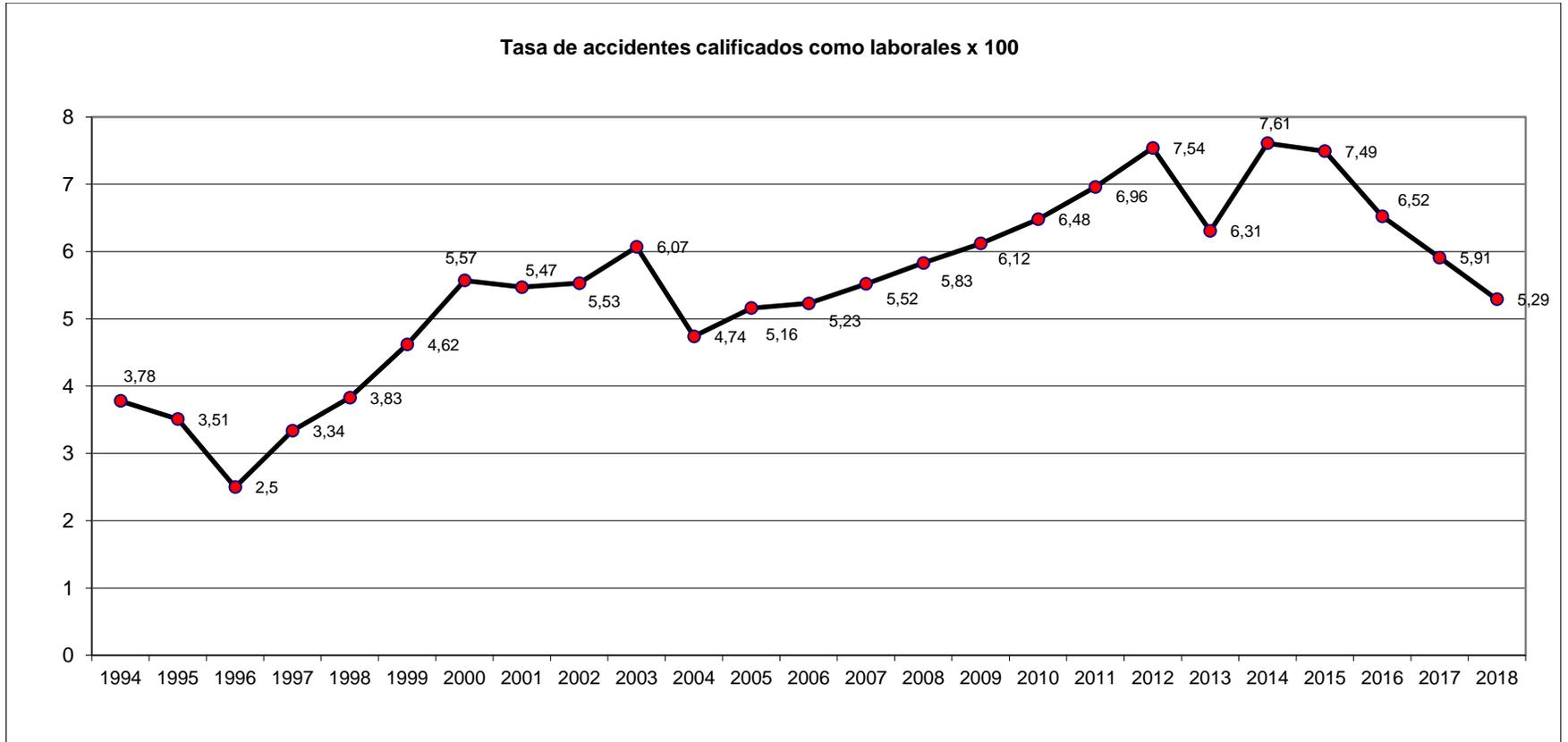


Ilustración 3 Tasa de accidentabilidad laboral desde el 1994-2018 en los diferentes sectores económicos en Colombia fuente: (Ministerio de salud, 2019)

9 Conclusión

Sin duda los accidentes de trabajo es una de las principales formas en la cual afectan a las empresas y así mismo a la sociedad, debido a que genera ausentismo laboral, perdida de la productividad y altos costos por prestaciones económicas y sanitaria, como también la afectación que generan en el núcleo familiar por la pérdida del estado de salud debido al accidente. En esta monografía se pudo observar que posiblemente las nuevas normas de en seguridad y salud en el trabajo como lo son el decreto 1443 del año 2014, el decreto 472 del año 2015 y el decreto único reglamentario 1072 del año 2015 están generando impacto en la disminución de las tasas de accidentabilidad laboral en las empresas afiliadas al SGRL, el cual resulta alentador, esto debido en que el 2014 fue la tasa de accidentabilidad más alta alcanzada en Colombia en un rango de tiempo 1994-2018 y a partir de ese año estos indicadores comenzaron a disminuir notoriamente hasta el año 2018 con un 5,29 accidentes laborales por cada 100 trabajadores y por ende se puede decir que todos estos decretos están cumplimiento del objetivo de del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual de forma general es contribuir en el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas su labores.

Con respecto a los sectores económicos con mayor incidencia de accidentabilidad fue el sector económico de minas y canteras y a su vez fue la población con mayor tasa de mortalidad en Colombia, corroborando la información que aporta la OIT como el sector económico con mayor alto índice de accidentabilidad laboral a nivel mundial. En términos generales el año 2018 fue muy positivo en comparación con el del año anterior, esto debido a que en todos los sectores económico hubo una disminución en la tasa de accidentabilidad

laboral en excepción con el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura en el cual se debería realizar una investigación del porque este sector no presento indicadores positivos en el año 2018.

En general existen muchas causas y tipos accidentes de trabajo los cuales pueden afectar la salud de los trabajadores y resulta completamente difícil evitar que ningún trabajador sufra alguna adversidad en su lugar de trabajo, pero para ellos existen muchas un gran variedad de metodología para identificación de los posibles situaciones que pueden generar daño a los trabajadores, en nuestra monografía se habló de la utilización de la tarjeta INFO las cuales fueron desarrolladas para evitar la repetición excesiva de las mismas preguntas, ya que cubre barreras de seguridad en todo tipo de situaciones de riesgo donde se puede encontrar la protección técnica, el equipo de protección personal, el control operativo, la evitación de zonas de peligro, la respuesta a emergencias; otra de las tarjetas INFO fuentes de peligro en los que la tarea no puede describirse explícitamente en términos de los peligros muy específicos que pueden surgir y por ultimo otra tarjeta que brinda información de seguridad específicas para riesgos específicos son una precisión de cada uno de los riesgos, basadas en hojas informativas de un solo constructor. Esta es una de las cientos de formas usadas a nivel mundial para la identificación el cual se recomendaría la utilización de ella.

Y para finalizar como dijo el doctor Frank. E Bird “ El profesional de seguridad y salud en el trabajo es aquel que aconseja, evalúa, ayuda, facilita, enseña... pero no es aquel que deteriora , acusa, deprime, estorba, molesta y desmoraliza”

10 Recomendaciones

Seria gran ayuda la realización de un sistema en donde se recopile información con mayor homogeneidad por parte de las administradoras de riesgos laborales, debido a que esta información actual suministrada por estas entidades al ministerio de salud solo permite la elaboración de estadísticas porcentuales, tasas de incidencia y tasas de accidentabilidad. Por ende se recomienda el suministro de información que permita la elaboración de índices de frecuencia e índices de gravedad, en donde la primera brinda información acerca número de siniestros ocurridos en un periodo de tiempo, en el cual los trabajadores se encontraron expuestos al riesgo de sufrir un accidente de trabajo y el segunda brinda información como indicador de severidad de los accidentes que ocurren en una empresa, asimismo representa el número de días perdidos por cada 1000 horas de trabajo.

11 Bibliografía

- Acevedo, K., & Yañez, M. (2016). COSTOS DE LOS ACCIDENTES LABORALES: CARTAGENA-COLOMBIA, 2009-2012. *Latinoamericana*.
- Actualicese. (12 de Junio de 2017). *Trabajadores dependientes e independientes ante el Sistema de Seguridad Social Integral*. Obtenido de <https://actualicese.com/trabajadores-dependientes-e-independientes-ante-el-sistema-de-seguridad-social-integral/>
- Alvarez, S., & Martha, R. (2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. *Crative commons*.
- Alvarez, S., Palencia, F., & Riaño, M. (2019). Comportamiento de la accidentalidad y enfermedad. *Asoc.*
- ARL Sura. (s.f.). *Tipo de accidente de trabajo*. Obtenido de https://www.arlsura.com/files/Tipo_Riesgos.pdf
- Campusano, G., Mardones, E., & Ortiz, L. (1 de Junio de 2010). *SlideShare*. Obtenido de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/3349/1/36311118.PDF>
- Cañada, J., Diaz, I., Medina, J., Puebla, M., Mata, J., & Soriano, M. (2009). *Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo*. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.
- Cañada, J., Diaz, I., Medina, J., Puebla, M., Mata, J., & Soriano, M. (2009). *Manual para el profesor de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.
- Carrasco, C., & Donari, J. (2016). Accidentabilidad laboral: analisis de las causas mas recurrentes y factores intervinientes.
- Congreso de Colombia. (12 de Julio de 2012). *Ministerio de salud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (6 de Marzo de 2019). Obtenido de <https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/>
- El portal de la seguridad, I. p. (s.f.). *El portal de la seguridad, la prevencion y la salud ocupacional de Chile*. Obtenido de https://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm
- El portal de la seguridad, la prevencion y la salud ocupacional de Chile. (s.f.). *Accidentes de trabajo: causas, cl.*

- Gomez, A., Hernandez , J., Pestana, V., & Posso , A. (2011). CARACTERIZACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO PRESENTADOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE CEMENTO EN CARTAGENA EN EL PERIODO (2007-2010). *Universidad de Cartagena*.
- Isaza, D., & Garces, C. (2011). *Caracterizacion de los accidentes de trabajos graves y mortales en la industria de la construccion de la ciudad de Cartagena en los años 2009 y 2010*. Universidad de Cartagena.
- Jimenez , A., & Ruiz , C. (2018). SATISFACCIÓN LABORAL EN TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE MEDELLIN. *Universidad de Antioquia*.
- Jørgensen, K. (2016). Prevention of “simple accidents at work” with major consequences. *ELSEVIER*.
- Khodabandeh, F., Kabir, E., & Kahan, M. (2016). Factors associated with the severity of fatal accidents in. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI)*.
- M, F., Betancur, G., & Canney, P. (s.f.). *Investigacion y analisis del accidente e incidente de trabajo*.
Obtenido de
https://www.arlsura.com/pag_serlinea/distribuidores/doc/documentacion/investigacion.pdf
- Mangosio, J., & Creus, A. (2011). *Seguridad e higiene en el trabajo* . Alfaomega.
- Maza , J., & Hoz, R. (2017). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA RYD CONSTRUCCIONES S.A.S, CON BASE EN LA NTC-OHSAS 18001:2007 Y EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR TRABAJO 1072/2015. *Unuversidad de Catagena*.
- Melchior, C., & Ruviano, R. (2019). Mortality per work accident: A literature mapping. *ELSEVIER*.
- Ministerio de salud. (2019). *Indicadores de los riesgos laborales*. Obtenido de
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>
- Organizacion internacional del trabajo. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de
<https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- Perez, M., & Muñoz, A. (2013). Accidentalidad laboral reportada por las. *Facultad nacional de salud*.
- SafetYA. (3 de Julio de 2019). *Tasa de accidentalidad laboral en Colombia 2017*. Obtenido de
<https://safetya.co/tasa-de-accidentalidad-laboral-en-colombia-2017/>
- Yañez, M., & Acevedo, K. (2018). Causas de los accidentes de trabajo en la ciudad de Cartagena durante el período 2009 - 20121. *Ecomicas CUC*.