UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

"COSTOS PRODUCIDOS POR LOS ACCIDENTES GENERADOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, PREVENCIÓN Y RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD"

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO CIVIL

P R E S E N T A:

Angela Viridiana Santibáñez Rocha

ASESOR DE TESIS:

Dr. Juan Antonio Chávez Veja

Morelia Michoacán. Marzo 2012

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.

A mi madre, María Luisa Rocha y mi padre, Gustavo Santibáñez.

Que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento, por darme una carrera para mi futuro y creer en mí. Estuvieron siempre a mi lado, brindándome una mano amiga, dándome siempre palabras de aliento para llegar a la culminación de mi profesión. Siempre me dieron la paciencia, cuidados, cariños, por ser tal y como son, padre y madre a ustedes les dedico este gran logro. Tengan presente que la mayor alegría en mi vida es tenerlos como mis padres, gracias. Los quiero.

A mi hermano, Gustavo Alberto Santibáñez.

A ti hermano por siempre estar a mi lado, porque desde pequeños hemos convivido y hemos siempre sido cómplices de juegos, travesuras y logros. Por ser mi hermano y ayudarme, te lo agradezco y te dedico este gran paso en mi vida.

A mi tía, Lucina Rocha.

Recibe esta modesta dedicación como homenaje a tu grandeza, porque siempre me has cuidado y querido, siempre me has brindado tu apoyo y cariño, por ser parte de mi vida, y nunca olvidar la gran admiración que te tengo tía, gracias.

Con todo mi amor, Aldo Flores.

Por estar acompañándome estos años y darme fuerzas cuando más lo he necesitado, por brindarme amor, consejos, ayuda, detalles, que nunca terminaría de mencionar, por todo te agradezco. Por ayudarme siempre ha salir adelante, y darme consejos cuando más los he necesitado, por ser también mi gran amigo; por todo esto, te dedico este trabajo.

A mi abuelita, Rosario Gallegos.

Que no alcanzo a ver los resultados pues partió de esta vida y aunque ya no esté entre nosotros sigue viva en mi pensamiento; fue su estimulo mi impulso para llegar al final, por eso a ti Mama Chayo te dedico mi esfuerzo donde te encuentres. Sé que algún día nos volveremos a encontrar.

A mis amigos.

Por compartir conmigo tantas experiencias y conocimientos, especialmente a aquellos que siempre han estado a mi lado brindándome una gran amistad sin esperar nada a cambio para ustedes gracias.

INDICE.

1. INTRODUCCIÓN……..1

2. MARCO HISTORICO Y SITUACION ACTUAL EN MÉXICO. ……3

2.1 Normatividad……....3

2.1.1 Antecedentes. ……3

2.1.2 Leyes y Reglamentos Actuales……..8

2.2 Accidentes en la industria de la construcción……...9

2.2.1 Accidentes en la industria Mexicana. ……9

2.2.2 Panorama internacional en la Industria de la construcción…….....14

3. PREVER LA INVERSIÓN PARA EL AHORRO EN UNA CONSTRUCCIÓN SEGURA. ……21

3.1 Costos directos……21

3.2 Prevención de los riesgos de trabajo para evitar pérdidas en la empresa..……....22

3.3 Trabajos peligrosos en la industria de la construcción……25

3.3.1 Causas que generan accidentes laborales en la construcción. ……..31

3.4 ¿Qué sucede cuando un trabajador fallece?.....36

3.5 Diferentes tipos de incapacidades y los pagos de estas…….....39

3.6 Obligaciones Patronales……..…62

3.7 Asegurar a un trabajador v.s. No asegurarlo. ……..…65

4. CUOTAS Y PRIMA EN EL SEGURO DE RIESGO DE TRABAJO. …..……67

4.1 Seguro de riesgo de trabajo……67

4.2 Determinación de la prima en el seguro de riesgos de trabajo derivada de la revisión anual de la siniestralidad”……..…67

4.2.1 Patrones Obligados a presentar la declaración……67

4.3 ¿Qué patrones están obligados a presentar la declaración? ……..68

4.3.1 Clasificación de las empresas e inscripción. ……...70

4.3.2 Catalogo de actividades. ……...71

4.4 Aspectos técnicos a considerar para determinar la prima en el seguro de riesgos de trabajo. ……..73

4.4.1 Consecuencias legales de incumplimiento……74
4.5 Determinación anual de la prima. ……...74
4.6 Datos base para determinar la prima. ……75
4.6.1 Resultado de la determinación de la prima. ……..…77
4.6.2 Caso práctico para el desarrollo de la formula de la prima.……78
5. TÉCNICAS DE SEGURIDAD……81
5.1 Seguridad y Salud Laboral. ……81
5.2 Medio ambiente laboral……84
5.2.1 Orden y limpieza. ……86
5.3 Formas para la eliminación de riesgos……..……89
5.3.1 Investigación de accidentes. ……90
5.4 Componentes en un plan de seguridad ……91
5.4.1 Las inspecciones de seguridad así como su cumplimiento. ……92
5.5 Medidas de protección y prevención……..……97
6. CONCLUSIONES. ……..…108
Bibliografía……..113
Webgrafía……113

1. INTRODUCCIÓN

La construcción es una de las principales industrias, tanto por su peso económico como por su incidencia en el medio ambiente. Así como es de las más importantes también se encuentra la construcción como una de las más peligrosas en todo el mundo. Cientos y miles de personas mueren cada año por esta industria, algunas más afortunadas viven pero igual con lesiones graves o que ya les impide volver a trabajar, es algo preocupante en la construcción.

La seguridad de los trabajadores de la construcción es algo muy importante y es un propósito el crear una mayor conciencia entre el personal ocupado en este sector, acerca de la importancia de prevenir los accidentes y abatir así la incidencia de los riesgos de trabajo, el Instituto Mexicano del Seguro Social a la industria de la construcción la clasifica como uno de los trabajos con mayores riesgos.

Los riesgos de trabajo siempre están en la industria de la construcción generalmente se dan por muchos factores como son: la falta de capacitación adecuada para los obreros y el uso indebido del equipo de seguridad lo cual hace que se produzcan lesiones graves e incluso la muerte. Quizás si se tomaran ciertas medidas de seguridad se evitarían muchos de estos accidentes leves a graves. Siempre se está expuesto a riesgos pero al tratar de evitarlos se ahorrarían varias vidas, lesiones y económicamente la empresa se vería menos afectada.

En la presente tesis se estudiaran todos estos problemas que conllevan a un accidente, los principales accidentes que ocurren, como evitarlos e incluso prevenirlos, se verá cómo afecta moral y físicamente al obrero accidentado, así como económicamente se ve afectada la empresa al momento que un trabajador se accidenta. Se tiene que prever cómo evitar todos estos problemas, como se vería beneficiada y el costo por evitarlos.

Se evaluara la exposición de riesgos laborales, la seguridad e higiene que se debe de tener en la obra, los principales riesgos a los que se enfrenta el trabajador así como las enfermedades, o también por el uso inadecuado del equipo para laboral al no portarlo o no llevarlo bien puesto, todo lo que puede ocasionar.

Se trataran todas las leyes y normas que han regido con el paso del tiempo, desde cuando empezaron y los tratos que se les daban a los trabajadores, así como las leyes, normas y reglamento que rigen hasta hoy en día en beneficio del patrón, el trabajador y la empresa, también se presentara como se maneja la prima de riesgo de trabajo en el caso de un accidente, las reglas, normas y leyes que respaldan dicha prima así como su forma de calcularla.

Se presenta también las técnicas de seguridad, los programas de seguridad y salud laboral todo esto con el propósito de prever accidentes, formas para eliminarlos, como se investiga un accidente al momento que ocurre o antes de que ocurra investigarlo con los mismos trabajadores donde haya problemas, las inspecciones de seguridad, y todas las medidas de prevención de riesgos.

Lo cierto es que todos estos accidentes pueden reducirse e incluso ser eliminados con una buena administración en la empresa, un buen desarrollo y supervisión, para que así todos salgan beneficiados al momento de trabajar en ella, hay que prevenirlos para no tener problemas más adelante y así se verán beneficiados el patrón, el trabajador, las constructora, etc.

2. MARCO HISTORICO Y SITUACION ACTUAL EN MÉXICO.

2.1 Normatividad

2.1.1 Antecedentes.

Muy vagos antecedentes pueden encontrarse en cuanto a los antecedentes del derecho del trabajo, que pueden encontrarse en pueblos prehispánicos. Los aztecas reconocían la libertad del trabajo y derecho de gratificación. Los aztecas reglamentaron diferentes tipos de trabajos forzosos:

a) El de los esclavos, a quienes se permitió el derecho al patrimonio y una autoridad muy limitada de trabajar en beneficio propio.

b) El de los siervos que eran trabajadores del campo sometidos al dominio de los dueños de la tierra.

c) El duro servicio de los cargadores conocidos mejor, como tamemes.

La carencia de un sistema de normas jurídicas reguladores de las relaciones de trabajo y la subsistencia de la esclavitud, hacen imposible la existencia del derecho del trabajo en el México prehispánico.

Consumada la conquista, las llamadas Leyes de Indias integraron un cuerpo muy novedoso de legislación social protector de la dignidad y el trabajo de los naturales en las encomiendas, las minas y el campo. Lamentablemente, su valor fue histórico más que positivo y práctico, pues nunca fueron cumplidas. Las Ordenanzas de Gremios regulo la existencia de diversas corporaciones fundamentalmente con propósitos de control político y económico. Las cortes Españolas las suprimió finalmente, con la Ley del 8 d junio de 1813.

Se impusieron durante la colonia diferentes trabajos forzosos como la encomienda, la esclavitud y la servidumbre de la tierra. De esta suerte, la incompleta legislación laboral, la carencia de una conciencia de clase, la legitimación de la esclavitud y los trabajos forzados, hacen imposible la existencia de un derecho del trabajo en la Colonia.

[1]

En el periodo en que entra Maximiliano de Habsburgo este aporta las primeras ideas referentes a los derechos de los trabajadores de México. Siendo emperador de México expido una legislación social que representa un esfuerzo generoso en defensa de los campesinos y de los trabajadores: el 10 de abril de 1865 suscribió

[1]http://www.google.com.mx/imgres?q=antecedentes+de+los+derechos+del+trabajo+con+los+aztecas&um=1&hl=es&biw=1140&bih=543&tbm=isch&tbnid=6cxKNxNrFZakBM:&imgrefurl=http://almacosta.wordpress.com/2008/04/10/un-documental-sobre-aztecas-reescribira-la-historia-de-la-conquista espanola/&docid=Tch7aRZIRblkUM&imgurl=http://web.olivet.edu/history/pics/576px-Cortes_in_Veracruz.jpg&w=576&h=471&ei=y_MyT7j2DKmC2AXSrsm2Bw&zoom=1 LA CONQUISTA ESPAÑOLA DE LA NACIÓN AZTECA.

el Estatuto provisional del Imperio. Y el 1 de noviembre del mismo año expidió la que se ha llamado Ley del Trabajo del Imperio, en donde se mejora las condiciones laborales de los trabajadores, proponiendo horas de descanso, atención medica entre otras. Sin embargo dichas leyes nunca se pusieron en práctica.

[2]

Posteriormente, con el Gral. Porfirio Díaz se encuentra una dictadura en la cual los obreros eran los peor pagados bajo que tenían jornadas agotadoras y salarios insuficientes.

[2] http://www.google.com.mx/imgres?q=derechos+del+trabajo+con+maximiliano+de+habsburgo&um=1&hl=es&sa=X&biw=1140&bih=543&tbm=isch&tbnid=HIquW4ENpTOX7M:&imgrefurl=http://es.wikipedia.org/wiki/Maximiliano_I_de_M%25C3%25A9xico&docid=-JNkSyascpbJ4M&imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3d/Maximiliaan_van_Oostenrijk.png/220px-Maximiliaan_van_Oostenrijk.png&w=220&h=273&ei=BPoyT9LtB9HCsQKhltzdBg&zoom=1&iact=hc&vpx=924&vpy=71&dur=65&hovh=218&hovw=176&tx=90&ty=105&sig=106739676280509244163&page=1&tbnh=157&tbnw=127&start=0&ndsp=10&ved=1t:429,r:4,s:0 MAXIMILIANO DE HABSBURGO, PRIMERAS IDEAS DEL DERECHO A LOS TRABAJADORES.

[3]

En respuestas a las tensiones sociales, algunos estados de la federación promulgaron una serie de leyes, como:

- Se establece la responsabilidad civil de los patrones en los accidentes de trabajo. (Edo. De México), 1904.

-Se establece la responsabilidad civil de los patrones, cuando el accidente se produzca en ocasión del trabajo. La reparación del daño debe cargarse a la empresa (Nuevo León), 1906.

- Establece medidas de prevención de accidentes y enfermedades del trabajo. Los talleres deben contar con ventilación iluminación e instalaciones sanitarias. (Yucatán), 1915.

En el año de 1917 retomando las ideas liberales de Ricardo Flores Magón, se promulga la Carta Magna vigente que en su articulado consagró garantías de tipo

[3] http://www.memoriapoliticademexico.org/Efemerides/5/30051906.html OBREROS CONTRA EL GENERAL DÍAZ.

social; en el Artículo 123 Constitucional a favor de la clase trabajadora, en este artículo nace el derecho al trabajo.[4]

Como base este artículo surgen diversas leyes y reglamentos a favor de los derechos de los trabajadores y su seguridad como la primera Ley Federal del Trabajo de 1931, el Reglamento de Medidas Preventivas y Accidentes de Trabajo de 1934, entre otras.

Se crea la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene; en el Artículo 123 de la Constitución Política Mexicana:

Fracción XIV: "Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o de trabajo que ejecuten. ''

Fracción XV: "El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los mandatos legales sobre Higiene y Seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas necesarias adecuadas para prevenir accidentes''. [5]

A finales de 1925 se dispone la creación de un instituto nacional de seguros sociales mediante la iniciativa de Ley sobre Accidentes de trabajo y enfermedades Profesionales, donde se determinaba con precisión los cargos y la forma de pago de las indemnizaciones para los trabajadores lesionados o muertos. El instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) nace, entonces el 19 de enero de 1943 bajo el

[4] *http://html.rincondelvago.com/ley-federal-del-trabajo-de-mexico.html LEYES ESTATALES DE TRABAJO PROMULGADAS DURANTE EL PERIODO DE 1904 A 1916*

[5] *http://html.rincondelvago.com/ley-federal-del-trabajo-de-mexico.html LEGISLACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO EN MÉXICO.,*

mandato del presidente Manuel Ávila Camacho, una vez que el congreso aprueba la iniciativa y pública el Diario Oficial la primera Ley del Seguro Social.

El 1ro. de mayo de 1970 a iniciativa presidencia de Gustavo Díaz Ordaz se promulgó la Ley Federal del trabajo vigente. Su sistema fue nuevamente ordenado, incluyéndose importantes adiciones en materia individual y colectiva.

2.1.2 Leyes y Reglamentos Actuales

Las leyes y los reglamentos han sido modificados al paso del tiempo hasta lo que hoy conocemos, a continuación se mencionan algunas.

La Ley Federal del Trabajo fue publicada en el año 1970 y que hasta hoy en día tiene las consideraciones, lo cual estas leyes tuvieron sustento en reglamentos y leyes anteriores, que junto a la Ley del Seguro Social fue publicada en el año de 1995, regulan los derechos y obligaciones tanto de trabajadores, como de patrones en materia de riesgo de trabajo.

La necesidad por regular las actividades en la industria de la construcción, se publico en el año de 1985 el Reglamento del Seguro Social Obligatorio para los Trabajadores de la Construcción por Obra o Tiempo Indefinido.

El Reglamento de Medidas Preventivas y Accidentes de Trabajo del año de 1934, así como el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 1978, han sido la base para nuevo reglamentos de seguridad laboral.

En el año de 1997 se publico el Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo, el cual viene siendo una actualización del Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo. En este último reglamento mencionado y engloba todo lo referente a la Seguridad e Higiene en los lugares de trabajo, se

emiten reglas de seguridad para que el medio de trabajo se desarrolle en un ambiente más seguro, también los factores de riesgo a lo que principalmente puedan estar expuestos los trabajadores, todo esto con el fin de que se encuentre con un medio ambiente adecuado para cada trabajador. Este objetivo se lleva a cabo con las Normas Mexicanas de Seguridad e Higiene. Entre las actualizaciones que se señalan en este reglamento es que los trabajadores deben de ser instruidos en cuanto a la seguridad e higiene, y también deben de saber los riesgos a los que pueden estar expuestos, equipo preventivo el cual deberán usar y las medidas a las cuales deben acatarse para prevenirlas.

La Seguridad e higiene quedo plasmada en el apartado ‘’A’’, fracción XV del artículo 123, al establecer que los patrones están obligados a observas las instalaciones de su centro de trabajo con el fin de prevenir accidentes o enfermedades de trabajo, también se obliga a los empleados a participar en la integración y funcionamiento de las Comisiones del centro de trabajo en que presten sus servicios, procurando que dicha participación sea proporcional según la representación de cada género en los centros de trabajo. [6]

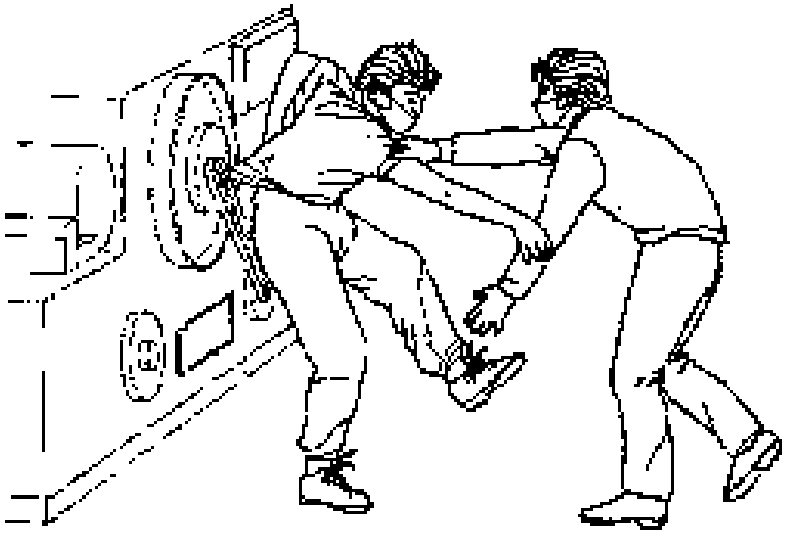
2.2 Accidentes en la industria de la construcción

2.2.1 Accidentes en la industria Mexicana.

Se les considera riesgo laboral a todo aspecto del trabajo donde se puede causar un daño físico, mental o emocional a la persona. Sus causas y efectos afectan la

[6] http://rh.qroo.gob.mx/anexos/40_1.pdf REGLAMENTO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE EN EL TRABAJO.

productividad laboral por lo cual se deben tomar medidas para prevenirlos y si se pudiera eliminarlos.



Los accidentes se pueden dividir en:

- Causas humanas: los cuales son por accidentes del mismo individuo, o en este caso no llevar el equipo adecuado, así como no acatar las órdenes o reglamentos que hay dentro del área de trabajo.
- Causas ambientales: Es cuando ya se está fuera de las manos del hombre, y son por obra de la naturaleza en este caso por causas del ambiente, como pueden ser temblores, huracanes, etc.

La industria de la construcción se encuentra dentro de las actividades más peligrosas a realizar en todo el mundo. Miles de personas mueren cada año por realizar esta actividad, y otras más afortunadas quedan invalidas o con lesiones entre leves y graves, que si bien no les quito la vida, si sufren efectos negativos para su forma de vivir.

En México no es la excepción, el Instituto Mexicano del Seguro Social clasifica a la industria de la construcción dentro de las actividades con mayor riesgo, en la ley del seguro social en el articulo 41 el riesgo de trabajo se define como ‘’los

accidentes y enfermedades a los que son expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo''.

En el artículo 42 de la ley del seguro social define como un accidente de trabajo, '' toda lesión orgánica, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste''.
También está considerado como accidente de trabajo cuando el trabajador se traslade a dicho trabajo, y tenga un percance al momento del traslado.

Los accidentes en la construcción suelen estar muy presentes y se ocasionan primordialmente:

- La falta de medida de seguridad en la obra.
- La falta de capacidad de los trabajadores sobre las medidas preventivas y su importancia.
- Falta de control de riesgo de trabajo. [7]

[7] http://www.medspain.com/ant/n4_abr99/costo.html COSTO E IMPACTO DE LOS RIESGOS DE TRABAJO

Se pueden prevenir todos estos riesgos en la construcción comprobando por ejemplo que los andamios son montados en forma correcta y segura, así como informar a los trabajadores sobre las posturas correctas de trabajo, tener sumo cuidado en los cables eléctricos aéreos, tener cuidado con la herramienta y sobre todo llevar el equipo especial al momento de estar en la construcción, por poner algunos ejemplos.

En el siguiente cuadro aparecen los accidentes en la industria de la construcción, en el cual viene el porcentaje de cada obrero que sufre alguna lesión, en que parte del cuerpo, las lesiones que son más frecuentes y el porcentaje de si son capacitados o no los trabajadores, se calculó una muestra de 385 trabajadores de

acuerdo a la prevalencia del evento, generados y archivados por los servicios de Salud en el Trabajo de las unidades médicas del IMSS del Valle de México en el año de 2001.

Cuadro I. Características clínico-laborales de los trabajadores con accidente de trabajo en la Industria de la Construcción

	n = 385	%
Ocupaciones		
Peón	139	36
Albañil	127	33
Otras ocupaciones	119	31
Región anatómica afectada		
Mano	96	25
Miembro Inferior	58	15
Miembro Superior	54	14
Pie	38	10
Otras regiones	139	36
Lesiones mas frecuentes		
Contusiones y Magulladuras	119	31
Heridas	108	28
Torceduras y esguinces	73	19
Fracturas	35	9
Otras lesiones	50	13
Tipo de contratación		
Eventual	314	82
Permanente	71	18
Capacitación en el trabajo		
Capacitados	51	13
No Capacitados	334	87

[3]

Al momento que se presenta un accidente en la obra se sufren pérdidas económicas tanto del accidentado como de la empresa, el trabajador debe de

[8] http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132004000600004&script=sci_arttext ACCIDENTES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

estar asegurado al IMSS, por lo tanto se piensa que todo accidente que ocurra está asegurado para que todo corra a cargo del seguro, más sin embargo existen gastos adicionales que si se ve afectado el trabajador, los cuales se mencionan a continuación:

- Transporte hacia el lugar al que se le dará atención medica.
- Materiales adicionales medico los cuales se necesitaran para curaciones o tratamientos.
- Disminución de ingreso familiar
- Gasto en materia de rehabilitación

La seguridad en la construcción es algo que debe estar controlado, los gastos en las empresas se verán reducidos si se tiene un manejo adecuado y todo está bien supervisado con esto se verá minimizados los accidentes, con esto se obtiene beneficios al incrementar la seguridad en las empresas. Sin embargo en México algunas empresas aun no toman en cuenta la seguridad de las empresas las cuales no tienen asegurados a los trabajadores porque creen que nunca pasara ningún incidente grave, o tienen el mito que la industria de la construcción es un trabajo peligroso e inseguro. Lo cual es cierto es que los accidentes de la construcción se pueden disminuir o incluso eliminarlos teniendo una buena administración de la seguridad y así se ven beneficiados el patrón, el trabajador, y demás personas que colaboran en la empresa.

2.2.2 Panorama internacional en la Industria de la construcción

La industria de la construcción es uno de los importantes sectores a nivel mundial en actividad económica, por su atribución a la riqueza de los países, es también uno de los sectores con mayor número de accidentes.

La perdida de salud de los trabajadores ya sea a causa de lesiones, incapacidades permanentes, temporales o muertes producidas todas estas por los accidentes, esto no solo es causa de las deficientes condiciones de seguridad en las obras de la construcción. La falta en el trabajo de una adecuada seguridad y salud en el trabajo hace una disminución de la calidad de vida de los trabajadores.

Se muestra el ejemplo de algunos países que disponen de información sobre los accidentes de trabajo en la industria de la construcción, y que se presenta a continuación:

En Estados Unidos en el año 2001, el sector de la construcción ocupaba 9’581,000 trabajadores, ósea que en porcentaje era el 7.1% del empleo de todo el

país, sin embargo el 9.7% de todos los accidentes de trabajo y el 20.7% de los mortales.

Si hablamos de Francia en el año 2000, la industria de la construcción ocupaba 1’215,000 trabajadores, el 5.6% del empleo en el país, y absorbiendo el 19% de todos los accidentes de trabajo y el 26% son mortales.

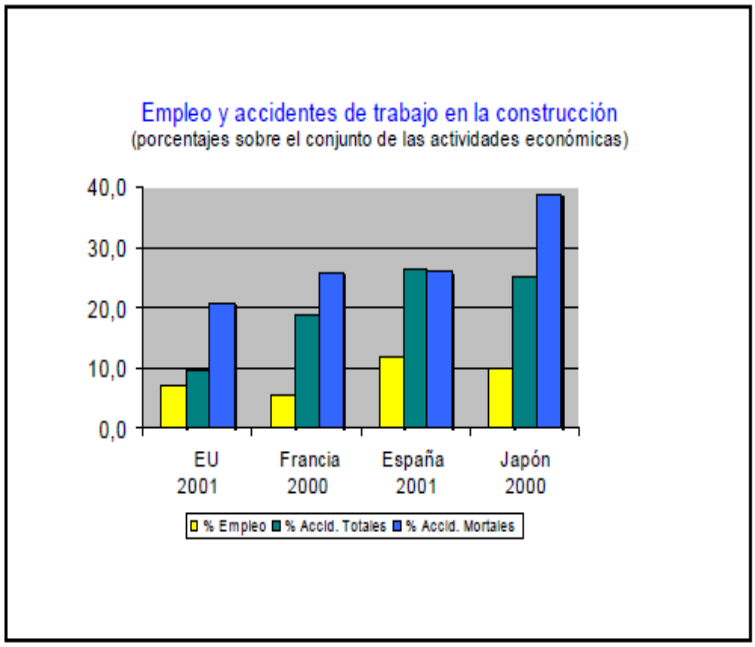
En España, en 2001, la construcción ocupaba 1’850,200 trabajadores, el 11.6% del empleo del país, lo cual el 26.4% de todos los accidentes de trabajo y el 26.1% eran mortales.

Japón en el año 2000, la construcción empleaba a 5’690,000 trabajadores, el 10% del total de los trabajadores del país; absorbiendo sin embargo el 25,1% de todos los accidentes de trabajo, y el 38,7% de los mortales.[9]

Al ver todos estos resultados es de gran importancia resaltar que lo más destacado de esta información, es el enorme resultado de los accidentes de trabajo mortales que recaen en la industria de la construcción, lo cual hace que la construcción sea una rama prioritaria, y se tomen en cuenta todas las políticas y reglamentos sobre seguridad y salud en el trabajo.

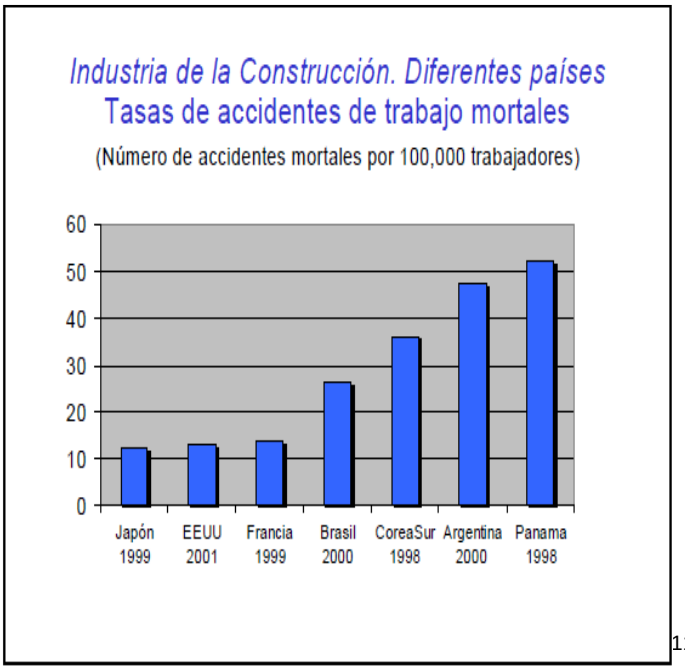
A continuación se muestra una grafica que muestra los accidentes en la industria de la construcción:

[9] http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=bls%20%26%20laborsta&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.feticom.com.br%2FOIT%2F6_REGIAO_CENTROESTE%2F3_PALESTRAS%2FPANORAMA_INTERN_DE_LA_SST_DE_CONSTRU%25C3%2587%25C3%2583O.pdf&ei=MEJAT8zGLenE2wWDzfmxCA&usg=AFQjCNFRYpYVP_aJxCN9KM2B3FyXtLW6EQ PANORAMA INTERNACIONAL DE LOS RIESGOS DE TRABAJO.



[10]

A continuación se muestra la tasa de mortalidad en la industria de la construcción en algunos países, el número de accidentes mortales por 100,000 trabajadores.



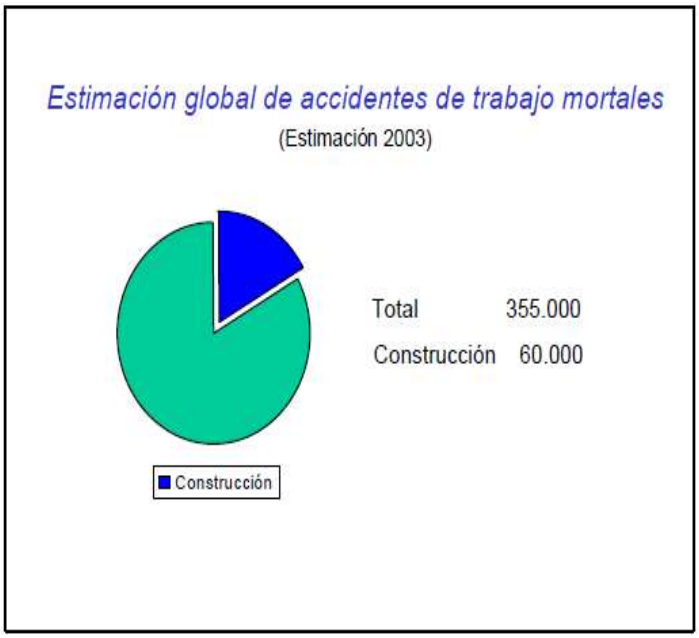
[11]

[10] http://www.feticom.com.br/OIT/6_REGIAO_CENTROESTE/3_PALESTRAS/PANORAMA_INTERN_DE_LA_SST_DE_CONSTRU%C3%87%C3%83O.pdf POLITICAS Y PROGRAMAS DE SALUD Y TRABAJO.

Se ha notado que después de décadas, la tasa de accidentes mortales en la construcción en países desarrollados se ha estabilizado por debajo de 20 accidentes por cada 100,000 trabajadores.

La siniestralidad laboral en la construcción en todo el mundo es un poco difícil de cuantificar, pero en la OIT (Organización Internacional del Trabajo) estima que cada año se producen al menos 60,000 accidentes mortales, en todo el mundo. Esto significa que es el 17% del total de accidentes mortales. [12]

Ahora se muestra el total de la estimación global de accidentes mortales en los trabajo y observamos cuando es la proporción en la industria de la construcción:



[13]

---

[11] http://www.feticom.com.br/OIT/6_REGIAO_CENTROESTE/3_PALESTRAS/PANORAMA_INTERN_DE_LA_SST_DE_CONSTRU%C3%87%C3%83O.pdf TASAS DE ACCIDENTES DE TRABAJOS MORTALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

[12] http://actrav.itcilo.org/osh_es/m%F3dulos/cinte/1.htm SEGURIDAD, SALUD Y BIENESTAR EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

[13] http://www.feticom.com.br/OIT/6_REGIAO_CENTROESTE/3_PALESTRAS/PANORAMA_INTERN_DE_LA_SST_DE_CONSTRU%C3%87%C3%83O.pdf ESTIMACIÓN GLOBAL DE ACCIDENTES DE TRABAJOS MORTALES.

Ahora en la siguiente tabla se muestran los porcentajes en los diferentes países, la incidencia de accidentes mortales, ósea el número de trabajadores fallecidos en el trabajo, en un año.. Esto varía de un país a otro, y se muestra a continuación:

Indice	País	Año
17,2	Francia	1996
18,1	Japón	1998
19,4	Estados Unidos	1996
27,4	España	1998
34,6	Corea del Sur	1994
42,5	Brasil	1995
48,5	Argentina	1996

[14]

La Organización Internacional del Trabajo la OIT, reconoce la necesidad de la seguridad y salud en la construcción, ha establecido diversos convenios para llevar a cabo la seguridad y salud en la industria de la construcción, uno de gran importancia es el convenio 167 el cual ha sido certificado por 17 países, entre ellos 4 Latinoamericanos: Colombia, Guatemala, México y República Dominicana, en el cual se trata de las personas responsables de la construcción deben de tomar en cuenta la seguridad y salud de sus trabajadores en la obra.

[14] http://www.pgt.mpt.gov.br/publicacoes/seguranca/seguridad_trabajos_construccion.pdf INCIDENCIA DE ACCIDENTES MORTALES EN VARIOS PAISES.

Por último cabe mencionar que países del primero mundo no tienen siempre garantizado que no ocurran graves accidentes en la construcción o incluso la muerte sobre sus empleados, y siempre se tiene que tener una seguridad, políticas y salud a las cuales se deben acatar las empresas por si no es posible eliminarlas, si deben por lo menos disminuir esos incidentes.

3. PREVER LA INVERSIÓN PARA EL AHORRO EN UNA CONSTRUCCIÓN SEGURA.

3.1. Costos directos

Los costos directos son aquellos costos que la empresa puede contabilizar e introducir de alguna forma en la cuenta de resultados, ósea que es el resultado económico de los accidentes para la empresa y para la sociedad ya que en algunas ocasiones los daños causados por los accidentes generan costos directos que la sociedad se ve obligada a asumir.

En la ley federal del trabajo en el artículo 477, denota que cuando hay riesgos en el trabajo estos pueden producir:

1. Incapacidad temporal;

2. Incapacidad permanente parcial;

3. Incapacidad permanente total

4. La muerte.

Todo esto genera costos en los cuales, se debe distinguir los costos directos generados por un accidente leve, un accidente grave o mortal, ya que el valor de dichos accidentes varia.

Para los trabajadores una enfermedad o un accidente suponen un costo directo como son:

• El dolor y padecimiento de la lesión o la enfermedad.

• La pérdida de ingresos.

• La posible pérdida de un empleo.

• Los costos derivados de los servicios médicos.

Todos los accidentes significa el sufrimiento de la víctima, y muchos económicamente afecta a la familia de este, todos estos accidentes afectan directamente en el patrimonio del trabajador.

Ahora la única manera en que el patrón quede excluido de sus obligaciones seria en los casos siguientes, como se menciona en la Ley Federal del Trabajo en su artículo numero 488:

I. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador en estado de embriaguez;
II. Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún narcótico o droga enervante.
III. Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una lesión por sí solo o de acuerdo con otra persona.
IV. Si la incapacidad es el resultado de alguna riña o intento de suicidio.

Pero sin excepción todo patrón tiene la obligación de asegurar a sus trabajadores así como lo estipula la ley del seguro social en el artículo 12, y queda relevado de todas las obligaciones que establece el artículo 487 de la ley federal del trabajo.

Por lo tanto queda claro que todo patrón está obligado a asegurar a todos sus empleados, por lo cual con esto se previenen distintos problemas que pudieran surgir si en algún momento se produce algún accidente en el trabajo.

3.2. Prevención de los riesgos de trabajo para evitar pérdidas en la empresa.

La prevención de los riesgos que puedan suceder en el trabajo tiene que tener un sentido estricto, encontrar una forma donde se puedan minimizar esos riesgos en el trabajo hasta alcanzar perfectamente que no sucedan o sean mínimos, así

como perdidas de materiales o enfermedades profesionales derivadas de un ambiente desfavorable en el trabajo, debe ser el principal objetivo para la prevención de riesgos laborales.

Aun en estos momento ha habido un cambio ahora con reglamentos como el de seguridad e higiene el cual el objetivo es primordialmente evitar accidentes, existen aun aquellas empresas que piensan que una inversión en seguridad elevada no evita accidentes y dispones seguridad mínima en su empresa y no como la marca la ley, aun no se ha demostrado que una mayor inversión de seguridad evite los accidentes en obra.

Los accidentes lamentablemente hacen que deriven perdidas tanto en el empresario como en el trabajador, así que prevenir los accidentes laborales es rentable para todos, y es responsabilidad de ambos.

En la prevención de riesgos laborales se basa en controlar:

- Accidentes de trabajo.

- Enfermedades profesionales.

- Equilibrio armónico entre trabajo y trabajador.

Uno de los problemas importantes en la ingeniería civil es que no hay una comunicación, el problema está en que muchos de los accidentes leves no son notificados al encargado, ya que no se le da la debida importancia el cual al paso

del tiempo puede desencadenar en algo más grave el cual se podría haber evitado. Se debe hacer saber a todos los trabajadores que deben de tener confianza en caso de algún accidente notificar a su supervisor para que esto no quede desapercibido.

Hay puntos en los que la prevención en riesgos de trabajo se debe prestar mucha atención como son:

-Seguridad Integrada: Desarrollar la seguridad de manera que esté integrada en el proceso productivo de la empresa e implique a todos los trabajadores y a todos los niveles, la prevención debe verse como una inversión que puede llegar a producir beneficios y no como un costo.

- Tener Cultura de prevención. Los procedimientos técnicos que se tienen al momento de prevenir riesgos son importantes como identificar, evaluar, controlar los riesgos en el trabajo, sin embargo todo esto debe ir acompañado de una cultura de prevención, así sería una estrategia general en la empresa.

- Clima Laboral. El trabajo en un ámbito en el que no se presentan problemas de seguridad y en el que todos los trabajadores sienten que son importantes para la empresa fomenta una mejora en las relaciones internas dentro de la misma. Como ya lo habíamos mencionado anteriormente que el trabajador sienta esa confianza de dirigirse a sus encargados en caso de que se presente algún problema. [15]

Deben establecerse responsabilidades en todos los niveles de trabajo desde el empresario, el ingeniero a cargo de los trabajadores y el trabajador, y contar con una seria de técnicas y actividades para que se lleve a cabo una buena realización del trabajo evitándose accidentes, hay que formar a los trabajadores para evitar dichos riesgos, hacer reuniones, normas y procedimientos, hacer inspecciones de seguridad habitualmente, en caso de accidentes investigación de ellos, equipo de protección personal según el área donde estén trabajando los empleados,

[15] http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/3366/5/36139-5.pdf PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

controlar los materiales que puedan estar manejando o ambientes donde puedan producir deterioro a la salud de los trabajadores, así como acatar todas los reglamentos y leyes.

3.3. Trabajos peligrosos en la industria de la construcción

El trabajo en la construcción es, por su naturaleza, muy variado y ocupa una gran cantidad de trabajadores que están expuestos a diversos riesgos. Muchos de los accidentes que se producen dejan como consecuencia lesiones graves o incapacitantes y hasta la muerte a los trabajadores. La construcción se encuentra dentro de los 12 empleos con mayor peligro, esto es muy serio y de preocupación en el mundo entero. Los accidentes de trabajo en la construcción, en número y gravedad de las lesiones sufridas, han tenido en la última década una trascendencia humana, social y económica que no se escapa a nadie.

Los accidentes de construcción pueden ir desde daños a la propiedad hasta lesiones personales.

Tipos de Accidentes en la Construcción:

1. Los accidentes que involucran trabajadores en la construcción es uno de los dos tipos principales de accidentes en la construcción. Este tipo de construcción resultado de accidentes de lesiones o daños sufridos por un empleado que ha sido contratado para realizar diversas tareas de obras de construcción. Estos tipos de accidentes pueden consistir en lesiones sufridas por la maquinaria, servicios públicos, o zonas de trabajo inseguras, no traer equipo adecuado, etc.

2.- Los accidentes que involucran a ciudadanos no afiliados con el proyecto de construcción difieren de los empleados y que debido a la cobertura de seguros, riesgos de seguridad, así como la negligencia de la construcción. Al participar en un proyecto de construcción, el cumplimiento de los requisitos de seguridad con respecto al entorno y el medio ambiente es responsabilidad de la tripulación de la construcción. Las lesiones y los daños sufridos como consecuencia de la falta de de protocolos de seguridad es una de las principales causas de accidentes en la construcción. Accidentes en la construcción civil-relacionados pueden ir desde daños a la propiedad hasta la muerte.

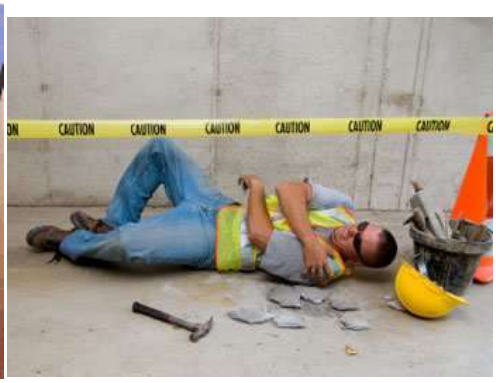
Los tipos de accidentes que comúnmente se sufren en la construcción se deben a muchos factores como son personales, trabajos y actos inseguros, falta de responsabilidad en el trabajo o hasta naturales, ahora se mencionara algunos:

- Golpes recibidos por:

  *Caídas de material desde altura.

  * Materiales transportados.

  * Materiales proyectados.



- Accidentes por contacto:

  * Con la electricidad.

  * Con la sierra circular.

  * Con objetos punzantes o cortantes.

  * Heridas por clavos.

- Atrapamiento por:

  * Máquinas de transmisión polea-correa.

  * Derrumbes.

- Caídas del trabajador:

  * De azoteas

  * Desde el andamio.

* A través de aberturas en el piso.

* Desde el elevador de plataforma.

* Desde escaleras, techos y pasarelas.

* En superficies de tránsito.

- Atropellamiento o aplastamiento con:

* Con vigas

* Vehículos que avanza.

* Vehículos en retroceso.

* Maquinarias.

- Sobreesfuerzo por:

  * Posición incorrecta al levantar carga.

  * Exceso de carga.

- O los accidentes que son ocurridos fuera de la construcción pero también son considerados:

*Accidentes ocurridos a los trabajadores en ocasión de dirigirse éstos desde su hogar al trabajo o desde el trabajo a su domicilio.[16]

Otros de los accidentes que son también de ocurrencia notoria:

- Electrocutarse con cables eléctricos.
- Intoxicación cuando se respiran sustancias toxicas o nocivas para la salud.
- No tener arnés de seguridad
- Quemaduras al momento de soldar y quemaduras en la piel al manejar algún tipo de sustancias, etc.

Por mencionar algunos son algunos de los más comunes pero que se tienen que poner suma importancia, tener seguridad e higiene en el trabajo, capacitar al trabajador, tener reglamentos para que se puedan evitar todos estos tipos de accidentes, sino se pueden eliminar completamente si desarrollar todas las medidas preventivas para así tratar de evitarlos.

3.3.1. Causas que generan accidentes laborales en la construcción.

Los índices de accidentes en la industria de la construcción ha estado ocupando uno de los primero lugares en siniestralidad, es el primer lugar de los 4 sectores de actividad seguido de la industrial, por lo tanto la industria de la construcción es una de las mayores del mundo. Es de gran crecimiento ya que en el momento de zonas devastadas por desastres naturales como causados por el hombre, la

[16] http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/912-prevencion-de-riesgos-en-la-industria-de-la-construccion.html PRINCIPALES ACCIDENTES EN LA CONSTRUCCIÓN.

construcción es una de las primeras actividades que se encuentran para volver a restaurar todo lo dañado que causo dicho siniestro. Al igual que es de gran auge para el crecimiento de la raza humana ya que van habiendo diferentes necesidades para el ser humano, como presas, caminos y carreteras, suministros de energías entre otros servicios, así que no se puede dejar en segunda opción la construcción. Pese a la mecanización, la industria de la construcción continua siendo uno de los principales consumidores de mano de obra a menudo emplea entre el 9 y el 12 por ciento de la fuerza laboral de los países, llegando a veces al 20 por ciento.

Sin embargo con estas grandes maravillas en la construcción se ha tenido que pagar un precio muy alto al momento de su crecimiento y actividad constante. Aunque es difícil obtener estadísticas detallas en una industria sobre los accidentes que puedan generarse, ya que pocos son percibidos o denunciados, en muchos países las fatalidades que son registradas y los accidentes que causan pérdidas de tiempo trabajando, con frecuencia llegan a superar los de cualquier otra industria manufacturera.

Hay diferentes causas básicas las cuales pueden hacer que se causen accidentes las cuales se dividen en factores personales y factores de trabajo las más comunes son:

- Factores personales:

-Falta de capacitación para desarrollar el trabajo que se tiene asignado.

-Que no se tenga la motivación o motivación inadecuada.

-Intentar ahorrar tiempo o esfuerzo y/o evitar incomodidades.

-Lograr la atención de los demás, haciendo juegos o chistes.

-Existencia de problemas o defectos físicos o mentales en el trabajador.

- Factores de trabajo:

-Falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas.

-Diseño o mantenimiento inadecuado de las máquinas y equipos.

-Hábitos de trabajo incorrectos.

-El uso y desgaste normal de equipos y herramientas.

-Uso inadecuado o incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones de trabajo.

También podemos mencionar que existen otras causas las cuales son llamadas inmediatas, y estas mismas son divididas en actos inseguros y condiciones inseguras.[17]

- Actos inseguros

-Hacer trabajos en condiciones de inseguridad.

-Realizar trabajos para los cuales no está autorizado.

-No utilizar los dispositivos de seguridad con que son equipadas las maquinas o instalaciones.

-Utilizar equipo o herramienta que esta en mal estado o defectuoso.

-No avisar de algunas condiciones de peligro que se encuentren en el trabajo que se hayan observado o no ser señalizadas.

-No usar las prendas de protección adecuadas para cada área de trabajo.

[17] http://www.formaselect.com/areas-tematicas/Riesgos-laborales/los-accidentes-de-trabajo.html ACCIDENTES LABORALES.

-Hacer bromas durante el trabajo o estar jugando.

-Reparar maquinas o instalaciones solo de forma provisional y no checarlas de manera adecuada.

- Usar ropa inadecuada (con cinturones para colgantes, demasiada ropa holgada, etc.)

- Colocarse debajo de cargas suspendidas.

-Al momento de usar pulseras, anillos, collares o algún otro objeto se corre el riesgo de sufrir lesiones si se trabaja con maquinas (riesgo de atrapamiento).

- Condiciones inseguras:

-Omitir protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.

-Falta de sistema de aviso, de alarma, o de llamada de atención.

-Que no haya orden y limpieza en los lugares de trabajo.

-Falta de espacio para trabajar y almacenar materiales.

-Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamientos desordenados, bultos depositados en los pasillos, amontonamientos que obstruyen las salidas de emergencia, etc.

-Niveles de ruido excesivos.

-Iluminación inadecuada (falta de luz, lámparas que deslumbra.).

-Que no haya señalización de puntos o zonas de peligro.

- Existencia de materiales combustibles o sustancias inflamables, cerca de focos de calor.

-Huecos, pozos, zanjas, sin proteger ni señalizar, que presentan riesgo de caída.

-Pisos en mal estado; irregulares, resbaladizos.

- Falta de barandillas en las plataformas y andamios.

Todos estos actos inseguros depende las personas y los fallos técnicos depende de las cosas, los fallos son los medios que utilizamos para trabajar (maquinaria, herramientas, equipos auxiliares, materiales, instalaciones, etc.).

Los accidentes laborales no son fruto de la casualidad, los accidentes se causan. Creer que los accidentes son debidos a la mala suerte es un error; sería como pensar que lo que se haga en favor de la seguridad en el trabajo es inútil y aceptar el accidente como algo inevitable. Sin embargo, todos sabemos que el accidente de trabajo se puede evitar.

3.4. ¿Qué sucede cuando un trabajador fallece?

Cuando fallece un asegurado el Instituto Mexicano del Seguro Social establece un procedimiento para que sus beneficiarios reciban su renta vitalicia, de la siguiente manera:

- En caso de fallecimiento de un asegurado, las pensiones de viudez, de orfandad y para los ascendientes se otorgarán por la institución de seguros que elijan los beneficiarios para la contratación de su renta vitalicia.
- A tal efecto, se deberán integrar un monto constitutivo en la aseguradora elegida, el cual deberá ser suficiente para cubrir la pensión, las ayudas asistenciales y las demás prestaciones de carácter económico.

En caso de fallecimiento del trabajador, los recursos acumulados en su cuenta individual son entregados a las personas que el propio trabajador haya designado como beneficiarios. Si el trabajador no efectúo esta designación, los fondos se entregarán al cónyuge, a los hijos o los padres.

“Si el patrón mantiene dado de alta en el Seguro Social al empleado, hasta el día de su muerte, estos gastos correrán por cuenta del Seguro, además esta institución otorgará a la familia del trabajador fallecido una pensión.’’

Los beneficiarios elegirán la institución de seguros con la que deseen contratar la renta con los recursos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 159 fracción IV de la presente Ley, no dice de la renta vitalicia, el contrato por el cual la aseguradora a cambio de recibir los recursos acumulados en la cuenta individual se obliga a pagar periódicamente una pensión durante la vida del pensionado.
En caso de que el trabajador fallecido haya acumulado en su cuenta individual un saldo mayor al necesario para integrar el monto constitutivo necesario para contratar una renta que sea superior al monto de las pensiones a que tengan derecho sus beneficiarios, en los términos de este capítulo, éstos podrán optar por:

a) Retirar la suma excedente en una sola exhibición de la cuenta individual del trabajador fallecido.
b) Contratar rentas por una cuantía mayor.

El monto constitutivo es la cantidad de dinero que se requiere para contratar los seguros de renta vitalicia y sobrevivencia con una aseguradora.
Estos fondos provienen de la cuenta individual de la Afore más el complemento que aporta el Gobierno Federal y proporciona el IMSS, quien determina el monto constitutivo.

Las pensiones y prestaciones a que se refiere la presente Ley de Seguro en caso de fallecimiento serán:

I. El pago de una cantidad igual a sesenta días de salario mínimo general que rija en el Distrito Federal en la fecha de fallecimiento del asegurado.
Este pago se hará a la persona preferentemente familiar del asegurado.
II. A la viuda del asegurado se le otorgará una pensión equivalente al cuarenta por ciento de la que hubiese correspondido a aquél, tratándose de incapacidad permanente total.

III. A cada uno de los huérfanos que lo sean de padre o madre, que se encuentren totalmente incapacitados, se les otorgará una pensión equivalente al veinte por ciento de la que hubiese correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total. Esta pensión se extinguirá cuando el huérfano recupere su capacidad para el trabajo.

IV. A cada uno de los huérfanos que lo sean de padre o madre, menores de dieciséis años, se les otorgará una pensión equivalente al veinte por ciento de la que hubiera correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total. Esta pensión se extinguirá cuando el huérfano cumpla dieciséis años.

Deberá otorgarse o extenderse el goce de esta pensión, en los términos del reglamento respectivo, a los huérfanos mayores de dieciséis años, hasta una edad máxima de veinticinco años, cuando se encuentren estudiando en planteles del sistema educativo nacional, tomando en consideración, las condiciones económicas, familiares y personales del beneficiario y siempre que no sea sujeto del régimen obligatorio.

V. En el caso de las dos fracciones anteriores, si posteriormente falleciera el otro progenitor, la pensión de orfandad se aumentará del veinte al treinta por ciento, a partir de la fecha del fallecimiento del segundo progenitor y se extinguirá en los términos establecidos en las mismas fracciones.

VI. A cada uno de los huérfanos, cuando lo sean de padre y madre, menores de dieciséis años o hasta veinticinco años como se menciono anteriormente, tanto se encuentren totalmente incapacitados debido a una enfermedad crónica o temporal, se les otorgará una pensión equivalente al treinta por ciento de la que hubiera correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total.

Los sistemas de pensiones tienen como objetivo proteger los ingresos del trabajador y su familia ante diferentes contingencias y situaciones naturales que ocurren en la vida como la muerte prematura del trabajador.

La pensión es el resultado de un esfuerzo de ahorro de toda la vida laboral de los trabajadores. Contar con una pensión, ofrece tranquilidad y seguridad de poder contar con un apoyo económico que permita vivir con dignidad al trabajador.

3.5. Diferentes tipos de incapacidades y los pagos de estas.

Los accidentes de trabajo pueden causar diferentes situaciones: la muerte o las incapacidades. Las incapacidades causadas por un accidente de trabajo se dividen en tres tipos: permanentes, temporales.

Entre las temporales están las enfermedades o las lesiones.

Por su parte, la incapacidad permanente tiene dos divisiones: total y parcial. La incapacidad permanente total deja imposibilitado al empleado para trabajar en cualquier actividad. Y la incapacidad permanente parcial es una incapacidad de por vida pero que aunque lo limita no le impide desempeñar algún trabajo.

Ejemplo: “La pérdida de un dedo es una incapacidad permanente parcial porque sin un dedo el empleado puede desempeñar ciertas labores”.

La ley del seguro social en su artículo 58 menciona:

I. Si lo **incapacita temporalmente** para trabajar recibirá mientras dure la inhabilitación, el cien por ciento del salario en que estuviese cotizando en el momento de ocurrir el riesgo.

II. Menciona lo siguiente en el mismo artículo pero ahora al declararse **la incapacidad permanente total** del asegurado, éste recibirá una pensión mensual definitiva equivalente al setenta por ciento del salario en que estuviere cotizando en el momento de ocurrir el riesgo.

III. Si la incapacidad declarada es **permanente parcial,** superior al cincuenta por ciento, el asegurado recibirá una pensión que será otorgada por la institución de seguros que elija en los términos de la fracción anterior. El monto de la pensión se calculará conforme a la tabla de valuación de incapacidad contenida en la Ley Federal de Trabajo, tomando como base el monto de la pensión que correspondería a la incapacidad permanente total. El tanto por ciento de la incapacidad se fijará entre el máximo y el mínimo establecidos en dicha tabla teniendo en cuenta la edad del trabajador, la importancia de la incapacidad.

Si la valuación definitiva de la incapacidad fuese de hasta el veinticinco por ciento, se pagará al asegurado, en sustitución de la pensión, una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiese correspondido. Dicha indemnización será optativa para el trabajador cuando la valuación definitiva de la incapacidad exceda de veinticinco por ciento sin rebasar el cincuenta por ciento.

IV. El Instituto otorgará a los pensionados por **incapacidad permanente total y parcial** con un mínimo de más del cincuenta por ciento de incapacidad, un aguinaldo anual equivalente a quince días del importe de la pensión que perciban.

Por último como conclusión si el patrón considera q el trabajador puede desempeñar otra función o algún puesto pues sigue haciendo las aportaciones normales al seguro, si no el seguro ya se encarga de todo puesto q el patrón ya pago anticipadamente por medio de las aportaciones mensuales.

Y en caso de muerte el patrón se deslinda de todo pago ya que por eso mismo el hizo sus aportaciones, entonces lo demás correría a cuenta del seguro.

Art. 514 DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, TABLA DE VALUACION DE INCAPACIDADES PERMANENTES

MIEMBRO SUPERIOR PÉRDIDAS.

1. POR LA DESARTICULACION INTERESCAPULOTORACICA DE ..... . 80 A 85%

2. POR LA DESARTICULACION DEL HOMBRO DE ..... 75 A 80%

3. POR LA AMPUTACION DEL BRAZO, ENTRE EL HOMBRO Y EL CODO, DE ..... 70 A 80%

4. POR LA DESARTICULACION DEL CODO, DE ..... 70 A 80%

5. POR LA AMPUTACION DEL ANTEBRAZO ENTRE EL CODO Y LA MUÑECA, DE ..... 65 A 75%

6. POR LA PERDIDA TOTAL DE LA MANO, DE ..... 65 A 75%

7. POR LA PERDIDA TOTAL O PARCIAL DE LOS NO. 5 METACARPIANOS DE ..... 60 A 70%

8. POR LA PERDIDA DE LOS 5 DEDOS, DE ..... 60 A 70%

9. POR LA PERDIDA DE 4 DEDOS DE LA MANO, INCLUYENDO EL PULGAR, SEGUN LA MOVILIDAD DEL DEDO RESTANTE, DE .. 55 A 65%

10. POR LA PERDIDA DE 4 DEDOS DE LA MANO INCLUYENDO EL PULGAR Y LOS METACARPIANOS CORRESPONDIENTES, AUNQUE LA PERDIDA DE ESTOS NO SEA COMPLETA, DE ..... 60 A 70%

11. POR LA PERDIDA DE 4 DEDOS DE LA MANO, CONSERVANDO EL PULGAR MOVIL, DE ..... 45 A 50%

12. CONSERVANDO EL PULGAR INMOVIL, DE ..... 55 A 60%

13. POR LA PERDIDA DEL PULGAR INDICE Y MEDIO, DE .. 52 A 57%

14. POR LA PERDIDA DEL PULGAR Y DEL INDICE, DE .... 40 A 45%

15. POR LA PERDIDA DEL PULGAR CON EL METACARPIANO CORRESPONDIENTE 35%

16. POR LA PERDIDA DEL PULGAR SOLO, DE ..... 25 A 30%

17. POR LA PERDIDA DE LA FALANGE UNGUEAL DEL PULGAR 20%

18. POR LA PERDIDA DEL INDICE CON EL METACARPIANO O PARTE DE ESTE, DE ..... 20 A 25%

19. POR LA PERDIDA DEL DEDO INDICE 20%

20. POR LA PERDIDA DE LA FALANGETA, CON MUTILACION O PERDIDA DE LA FALANGINA DEL INDICE 12%

21. POR LA PERDIDA DE LA FALANGETA DEL INDICE 6%

22. POR LA PERDIDA DEL DEDO MEDIO CON MUTILACION O PERDIDA DE SU METACARPIANO O PARTE DE ESTE 18%

23. POR LA PERDIDA DEL DEDO MEDIO 15%

24. POR LA PERDIDA DE LA FALANGETA CON MUTILACION O PERDIDA DE LA FALANGINA DEL DEDO MEDIO 10%

25. POR LA PERDIDA DE LA FALANGETA DEL DEDO MEDIO 5%

26. POR LA PERDIDA DEL DEDO ANULAR O DEL MEÑIQUE CON MUTILACION O PERDIDA DE SU METACARPIANO O PARTE DE ESTE 15%

27. POR LA PERDIDA DEL DEDO ANULAR O DEL MEÑIQUE 12%

28. POR LA PERDIDA DE LA FALANGETA CON MUTILACION DE LA FALANGINA DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE 8%

29. POR LA PERDIDA DE LA FALANGETA DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE 4%

ANQUILOSIS

PERDIDA COMPLETA DE LA MOVILIDAD ARTICULAR

30. COMPLETA DEL HOMBRO CON MOVILIDAD DEL OMOPLATO, DE ..... . 35 A 40%

31. COMPLETA DEL HOMBRO CON FIJACION E INMOVILIDAD DEL OMOPLATO, DE ..... 40 A 55%

32. COMPLETA DEL CODO EN POSICION DE FLEXION (FAVORABLE) ENTRE 110 GRADOS Y 75GRADOS , DE ..... 30 A 35%

33. COMPLETA DEL CODO EN POSICION DE EXTENSION (DESFAVORABLE) ENTRE 110 GRADOS Y 180 GRADOS , DE..... 45 A 50%

34. DE TORSION, CON SUPRESION DE LOS MOVIMIENTOS DE PRONACION Y SUPINACION, DE ..... 15 A 25%

35. COMPLETA DE LA MUÑECA EN EXTENSION, SEGUN EL GRADO DE MOVILIDAD DE LOS DEDOS, DE ..... 20 A 45%

36. COMPLETA DE LA MUÑECA EN FLEXION, SEGUN EL GRADO DE MOVILIDAD DE LOS DEDOS, DE ..... 45 A 60%

37. ANQUILOSIS DE TODAS LAS ARTICULACIONES DE LOS DEDOS DE LA MANO EN FLEXION (MANO EN GARRA) O EXTENSION (MANO EXTENDIDA), DE ..... 65 A 75%

38. CARPO-METACARPIANA DEL PULGAR, DE ..... 15 A 20%

39. METACARPO-FALANGICA DEL PULGAR 12%

40. INTERFALANGICA DEL PULGAR 6%

41. DE LAS DOS ARTICULACIONES DEL PULGAR..... 15%

42. DE LAS ARTICULACIONES DEL PULGAR Y CARPO-METACARPIANA DEL PRIMER DEDO, DE ..... 25 A 30%

43. ARTICULACION METACARPO-FALANGICA DEL INDICE 7%

44. ARTICULACION DE LA PRIMERA Y DE LA SEGUNDA FALANGES DEL INDICE 10%

45. ARTICULACION DE LA SEGUNDA Y TERCERA FALANGES DEL INDICE 4%

46. DE LAS DOS ULTIMAS ARTICULACIONES DEL INDICE..... 10%

47. DE LAS TRES ARTICULACIONES DEL INDICE 15%

48. ARTICULACION METACARPO-FALANGICA DEL DEDO MEDIO 5%

49. ARTICULACION DE LA PRIMERA Y DE LA SEGUNDA FALANGES DEL DEDO MEDIO 7%

50. ARTICULACION DE LA SEGUNDA Y DE LA TERCERA FALANGES DEL DEDO MEDIO 2%

51. DE LAS DOS ULTIMAS ARTICULACIONES DEL DEDO MEDIO ... 10%

52. DE LAS TRES ARTICULACIONES DEL DEDO MEDIO 15%

53. ARTICULACION METACARPO-FALANGICA DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE 3%

54. ARTICULACION DE LA PRIMERA Y SEGUNDA FALANGES DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE 5%

55. ARTICULACION DE LA SEGUNDA Y DE LA TERCERA FALANGES DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE 2%

56. DE LAS DOS ULTIMAS ARTICULACIONES DEL ANULAR O DEL PEÑIQUE 8%

57. DE LAS TRES ARTICULACIONES DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE 12%

RIGIDECES ARTICULARES

DISMINUCION DE LOS MOVIMIENTOS POR LESIONES ARTICULARES, TENDINOSAS O MUSCULARES.

58. DEL HOMBRO, AFECTANDO PRINCIPALMENTE LA PROPULSION Y LA ABDUCCION, DE ..... 10 A 30%

59. DEL CODO, CON CONSERVACION DEL MOVIMIENTO EN POSICION DESFAVORABLE, ENTRE 110 GRADOS Y 180 GRADOS 30%

60. DEL CODO, CON CONSERVACION DEL MOVIMIENTO EN POSICION FAVORABLE, ENTRE 110 GRADOS Y 75 GRADOS, DE ..... 10 A 20%

61. DE TORSION, CON LIMITACION DE LOS MOVIMIENTOS DE PRONACION Y SUPINACION, DE ..... 5 A 15%

62. DE LA MUÑECA, DE ..... 10 A 15%

63. METACARPO-FALANGICA DEL PULGAR, DE ..... 2 A 4%

64. INTERFALANGICA DEL PULGAR, DE ..... 3 A 5%

65. DE LAS DOS ARTICULACIONES DEL PULGAR DE ..... 5 A 10%

66. METACARPO-FALANGICA DEL INDICE, DE ..... 2 A 3%

67. DE LA PRIMERA O DE LA SEGUNDA ARTICULACIONES INTERFALANGICAS DEL INDICE, DE ..... 4 A 6%

68. DE LAS TRES ARTICULACIONES DEL INDICE, DE ..... 8 A 12%

69. DE UNA SOLA ARTICULACION DEL DEDO MEDIO 2%

70. DE LAS TRES ARTICULACIONES DEL DEDO MEDIO, DE ... 5 A 8%

71. DE UNA SOLA ARTICULACION DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE ... 2%

72. DE LAS TRES ARTICULACIONES DEL ANULAR O DEL MEÑIQUE, DE .... 4 A 6%

PSEUDOARTROSIS

73. DEL HOMBRO, CONSECUTIVA A RESECCIONES AMPLIAS O PERDIDAS CONSIDERABLES DE SUBSTANCIA OSEA, DE ..... 45 A 60%

74. DEL HUMERO, APRETADA, DE ..... 15 A 35%

75. DEL HUMERO, LAXA, DE ..... 40 A 50%

76. DEL CODO, CONSECUTIVA A RESECCIONES AMPLIAS O PERDIDAS CONSIDERABLES DE SUBSTANCIA OSEA, DE ..... 40 A 55%

77. DEL ANTEBRAZO, DE UN SOLO HUESO, APRETADA, DE .. 5 A 10%

78. DEL ANTEBRAZO, DE UN SOLO HUESO, LAXA, DE ..... 20 A 40%

79. DEL ANTEBRAZO, DE LOS DOS HUESOS, APRETADA, DE 20 A 35%

80. DEL ANTEBRAZO, DE LOS DOS HUESOS, LAXA, DE .... 40 A 50%

81. DE LA MUÑECA, CONSECUTIVA A RESECCIONES AMPLIAS O PERDIDAS CONSIDERABLES DE SUBSTANCIA OSEA 40%

82. DE TODOS LOS HUESOS DEL METACARPO, DE ..... 30 A 40%

83. DE UN SOLO METACARPIANO 10%

84. DE LA FALANGE UNGUEAL DEL PULGAR 8%

85. DE LA FALANGE UNGUEAL DE LOS OTROS DEDOS 6%

86. DE LA OTRA FALANGE DEL PULGAR 15%

87. DE LAS OTRAS FALANGES DEL INDICE 10%

88. DE LAS OTRAS FALANGES DE LOS DEMAS DEDOS 5%

CICATRICES RETRACTILES QUE NO PUEDAN SER RESUELTAS QUIRURGICAMENTE.

89. DE LA AXILA, SEGUN EL GRADO DE LIMITACION DE LOS MOVIMIENTOS DEL BRAZO, DE ..... 20 A 50%

90. DEL CODO, CON LIMITACION DE LA EXTENSION DEL ANTEBRAZO, ENTRE LOS 135 GRADOS Y 45 GRADOS, DE ..... 10 A 40%

91. DEL CODO EN FLEXION AGUDA DEL ANTEBRAZO, A 45% O MENOS, DE ..... 45 A 50%

92. DE LA APONEUROSIS PALMAR QUE AFECTEN LA FLEXION O EXTENSION, LA PRONACION, SUPINACION, O QUE PRODUZCA RIGIDECES COMBINADAS, DE ..... 10 A 30%

TRASTORNOS FUNCIONALES DE LOS DEDOS, CONSECUTIVOS A LESIONES NO ARTICULARES, SINO A SECCION O PERDIDA DE LOS TENDONES EXTENSORES O FLEXORES, ADHERENCIAS O CICATRICES

FLEXION PERMANENTE DE UNO O VARIOS DEDOS.

93. PULGAR, DE ..... 10 A 25%

94. INDICE O DEDO MEDIO, DE ..... 8 A 15%

95. ANULAR O MEÑIQUE, DE ..... 8 A 12%

96. FLEXION PERMANENTE DE TODOS LOS DEDOS DE LA MANO, DE ..... . 65 A 75%

97. FLEXION PERMANENTE DE 4 DEDOS DE LA MANO INCLUYENDO EL PULGAR, DE ..... 45 A 50%

EXTENSION PERMANENTE DE UNO O VARIOS DEDOS.

98. PULGAR, DE ..... 18 A 22%

99. INDICE, DE ..... 10 A 15%

100. MEDIO, DE ..... 8 A 12%

101. ANULAR O MEÑIQUE, DE ..... 8 A 12%

102. EXTENSION PERMANENTE DE TODOS LOS DEDOS DE LA MANO, DE ..... . 65 A 75%

103. EXTENSION PERMANENTE DE 4 DEDOS DE LA MANO, EXCLUYENDO EL PULGAR, DE ..... 45 A 50%

SECUELAS DE FRACTURAS

104. DE LA CLAVICULA, TRAZO UNICO, CUANDO PRODUZCA RIGIDEZ DEL HOMBRO, DE ..... 10 A 15%

105. DE LA CLAVICULA, DE TRAZO DOBLE, CON CALLO SALIENTE Y RIGIDEZ DEL HOMBRO, DE ..... 10 A 30%

106. DEL HUMERO, CON DEFORMACION DEL CALLO DE CONSOLIDACION Y ATROFIA MUSCULAR, DE ..... 10 A 30%

107. DEL OLECRANO, CON CALLO OSEO O FIBROSO CORTO Y LIMITACION MODERADA DE LA FLEXION, DE ..... 5 A 10%

108. DEL OLECRANO, CON CALLO FIBROSO LARGO Y TRASTORNOS MODERADOS DE LOS MOVIMIENTOS, DE ..... 10 A 15%

109. DEL OLECRANO, CON CALLO FIBROSO LARGO, TRASTORNOS ACENTUADOS DE LA MOVILIDAD Y ATROFIA DEL TRICEPS, DE ..... . 20 A 25%

110. DE LOS HUESOS DEL ANTEBRAZO, CUANDO PRODUZCAN ENTORPECIMIENTO DE LOS MOVIMIENTOS DE LA MANO, DE . 10 A 20%

111. DE LOS HUESOS DEL ANTEBRAZO, CUANDO PRODUZCAN LIMITACIONES DE LOS MOVIMIENTOS DE PRONACION O SUPINACION, DE ..... 10 A 20%

112. CON ABOLICION DE MOVIMIENTOS, DE ..... 20 A 40%

113. DEL METACARPO, CON CALLO DEFORME O SALIENTE, DESVIACION SECUNDARIA DE LA MANO Y ENTORPECIMIENTO DE LOS MOVIMIENTOS DE LOS DEDOS, DE ..... 10 A 20%

PARALISIS COMPLETAS E INCOMPLETAS (PARESIAS) POR LESIONES DE NERVIOS PERIFERICOS.

114. PARALISIS TOTAL DEL MIEMBRO SUPERIOR, DE .... 70 A

115. PARALISIS RADICULAR SUPERIOR 40%

116. PARALISIS RADICULAR INFERIOR 60%

117. PARALISIS DEL NERVIO SUB-ESCAPULAR 12%

118. PARALISIS DEL NERVIO CIRCUNFLEJO, DE ..... 15 A 30%

119. PARALISIS DEL NERVIO MUSCULO-CUTANEO, DE ..... 30 A 35%

120. PARALISIS DEL NERVIO MEDIANO, EN EL BRAZO 45%

121. EN LA MUÑECA, DE ..... 15 A 25%

122. PARALISIS DEL NERVIO MEDIANO CON CAUSALGIA, DE 50 A 80%

123. PARALISIS DEL NERVIO CUBITAL SI ESTA LESIONADO A NIVEL DEL CODO 35%

124. PARALISIS DEL NERVIO CUBITAL SI ESTA LESIONADO EN LA MANO 30%

125. PARALISIS DEL NERVIO RADIAL SI ESTA LESIONADO ARRIBA DE LA RAMA DEL TRICEPS 50%

126. PARALISIS DEL NERVIO RADIAL SI ESTA LESIONADO ABAJO DE LA RAMA DEL TRICEPS 40%

EN CASO DE PARALISIS INCOMPLETA O PARCIAL (PARESIA), LOS PORCENTAJES SERAN REDUCIDOS PROPORCIONALMENTE DE ACUERDO CON EL GRADO DE IMPOTENCIA FUNCIONAL.

LUXACIONES QUE NO PUEDAN SER RESUELTAS QUIRURGICAMENTE.

127. DE LA CLAVICULA, NO REDUCIDA O IRREDUCTIBLE, INTERNA, DE ..... 5 A 10%

128. DE LA CLAVICULA, NO REDUCIDA O IRREDUCTIBLE, EXTERNA 5%

129. DEL HOMBRO, DE ..... 10 A 30%

130. DE LOS DOS ULTIMOS METACARPIANOS, DE ..... 15 A 20%

131. DE TODOS LOS METACARPIANOS, DE ..... 30 A 40%

132. METACARPO-FALANGICA DEL PULGAR, DE ..... 10 A 25%

133. DE LA FALANGE UNGUEAL DEL PULGAR 5%

134. DE LA PRIMERA O DE LA SEGUNDA FALANGE DE CUALQUIER OTRO DEDO 10%

135. DE LA TERCERA FALANGE DE CUALQUIER OTRO DEDO 4%

MUSCULOS

136. AMIOTROFIA DEL HOMBRO, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR 15%

137. AMIOTROFIA DEL BRAZO O DEL ANTEBRAZO, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR, DE ..... 10 A 15%

138. AMIOTROFIA DE LA MANO, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR, DE ..... 5 A 10%

VASOS

139. LAS SECUELAS Y LESIONES ARTERIALES Y VENOSAS, SE VALUARAN DE ACUERDO CON LA MAGNITUD DE LAS ALTERACIONES ORGANICAS Y LOS TRASTORNOS FUNCIONALES QUE PRODUZCAN (AMPUTACIONES, RIGIDECES ARTICULARES, LESIONES DE LOS NERVIOS PERIFERICOS, ATROFIA DE MASAS MUSCULARES, ETC.). EN CASO DE LESIONES BILATERALES, SE SUMARAN LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A CADA MIEMBRO, SIN QUE EN NINGUN CASO SOBREPASEN DEL 100%

140. SI EL MIEMBRO LESIONADO ES EL MENOS UTIL, SE REDUCIRA LA INDEMNIZACION CALCULADA CONFORME A ESTA TABLA EN UN 10%

141. EN LOS MUSICOS, MECANOGRAFOS, LINOTIPISTAS, TELEGRAFISTAS Y LABORES SIMILARES, LA PERDIDA, ANQUILOSIS, PSEUDOARTROSIS, LUXACIONES, PARALISIS, RETRACCIONES CICATRIZALES Y RIGIDECES DE LOS DEDOS UTILIZADOS EFECTIVAMENTE EN EL TRABAJO, ASI COMO EN LOS CASOS DE RETRACCIONES DE LA APONEUROSIS PALMAR DE LA MANO QUE INTERESE ESOS MISMOS DEDOS, SE AUMENTARA HASTA EL 250%, OBSERVANDOSE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 494.

MIEMBRO INFERIOR

PERDIDAS.

142. POR LA DESARTICULACION DE LA CADERA, DE ..... 75 A 80%

143. POR LA AMPUTACION DEL MUSCULO, ENTRE LA CADERA Y LA RODILLA, DE ..... 70 A 80%

144. POR LA DESARTICULACION DE LA RODILLA, DE ..... 65 A 70%

145. POR LA EXTIRPACION DE LA ROTULA, CON MOVILIDAD ANORMAL DE LA RODILLA Y AMIOTROFIA DEL TRICEPS, DE ..... 20 A 40%

146. POR LA AMPUTACION DE LA PIERNA, ENTRE LA RODILLA Y EL CUELLO DEL PIE, DE ..... 55 A 65%

147. POR LA PERDIDA TOTAL DEL PIE, DE ..... 50 A 55%

148. POR LA MUTILACION DE UN PIE CON CONSERVACION DEL TALON, DE ..... 35 A 45%

149. POR LA PERDIDA PARCIAL O TOTAL DEL CALCANEO DE 10 A 30%

150. POR LA DESARTICULACION MEDIO-TARSIANA, DE .... 35 A 40%

151. POR LA DESARTICULACION TARSO-METATARSIANA, DE 25 A 30%

152. POR LA PERDIDA DE LOS CINCO ORTEJOS, DE ..... 20 A 25%

153. POR LA PERDIDA DEL PRIMER ORTEJO; CON PERDIDA O MUTILACION DE SU METATARSIANO, DE ..... 20 A 30%

154. POR LA PERDIDA DEL PRIMER ORTEJO SOLO 15%

155. POR LA PERDIDA DE LA FALANGE UNGUEAL DEL PRIMER ORTEJO 7%

156. POR LA PERDIDA DE UN ORTEJO QUE NO SEA EL PRIMERO .. 5%

157. POR LA PERDIDA DE LAS DOS ULTIMAS FALANGES DE UN ORTEJO QUE NO SEA EL PRIMERO 3%

158. POR LA PERDIDA DE LA FALANGE UNGUEAL DE UN ORTEJO QUE NO SEA EL PRIMERO 2%

159. POR LA PERDIDA DEL QUINTO ORTEJO CON MUTILACION O PERDIDA DE SU METATARSIANO, DE ..... 20 A 30%

ANQUILOSIS

160. COMPLETA DE LA ARTICULACION COXO-FEMORAL, EN RECTITUD, DE ..... 50 A 55%

161. DE LA ARTICULACION COXO-FEMORAL EN MALA POSICION (FLEXION, ADUCCION, ABDUCCION, ROTACION), DE ..... 60 A 65%

162. DE LAS DOS ARTICULACIONES COXO-FEMORALES, DE 90 A 100%

163. DE LA RODILLA EN POSICION DE EXTENSION (FAVORABLE), DE 180 GRADOS A 135 GRADOS, DE ..... 30 A 40%

164. DE LA RODILLA EN POSICION DE FLEXION (DESFAVORABLE), DE 135 GRADOS A 30 GRADOS, DE ..... 40 A 65%

165. DE LA RODILLA EN GENU-VALGUM O GENU-VARUM, DE 40 A 50%

166. DEL CUELLO DEL PIE EN ANGULO RECTO, CON MOVILIDAD SUFICIENTE DE LOS ORTEJOS, DE ..... 10 A 15%

167. DEL CUELLO DEL PIE EN ANGULO RECTO, CON ENTORPECIMIENTO DE LA MOVILIDAD DE LOS ORTEJOS, DE ..... 25 A 30%

168. DEL CUELLO DEL PIE, EN ACTITUD VICIOSA, DE ... 30 A 55%

169. DEL PRIMER ORTEJO, EN RECTITUD 5%

170. DEL PRIMER ORTEJO EN POSICION VICIOSA, DE .... 10 A 15%

171. DE LOS DEMAS ORTEJOS, EN RECTITUD 5%

172. DE LOS DEMAS ORTEJOS EN POSICION VICIOSA, DE .. 5 A 15%

RIGIDECES ARTICULARES

DISMINUCION DE LOS MOVIMIENTOS POR LESIONES ARTICULARES, TENDINOSAS O MUSCULARES.

173. DE LA CADERA, CON ANGULO DE MOVILIDAD FAVORABLE, DE ..... . 15 A 25%

174. DE LA CADERA, CON ANGULO DE MOVILIDAD DESFAVORABLE, DE ..... . 30 A 40%

175. DE LA RODILLA, QUE PERMITA LA EXTENSION COMPLETA, SEGUN EL ANGULO DE FLEXION, DE ..... 10 A 20%

176. DE LA RODILLA QUE NO PERMITA LA EXTENSION COMPLETA O CASI COMPLETA, SEGUN EL ANGULO DE FLEXION, DE ..... 25 A 35%

177. DEL CUELLO DEL PIE, CON ANGULO DE MOVILIDAD FAVORABLE, DE ..... 5 A 10%

178. DEL CUELLO DEL PIE, CON ANGULO DE MOVILIDAD DESFAVORABLE, DE ..... 10 A 20%

179. DE CUALQUIER ORTEJO, DE ..... 2 A 5%

PSEUDOARTROSIS

180. DE LA CADERA, CONSECUTIVA A RESECCIONES AMPLIAS CON PERDIDA CONSIDERABLE DE SUBSTANCIA OSEA, DE..... 50 A 70%

181. DEL FEMUR, DE ..... 40 A 60%

182. DE LA RODILLA CON PIERNA DE BADAJO (CONSECUTIVA A RESECCIONES DE RODILLA), DE ..... 40 A 60%

183. DE LA ROTULA CON CALLO FIBROSO CORTO, FLEXION POCO LIMITADA 15%

184. DE LA ROTULA CON CALLO FIBROSO LARGO, EXTENSION ACTIVA DEBIL Y FLEXION POCO LIMITADA 20%

185. DE LA ROTULA CON CALLO FIBROSO LARGO, EXTENSION ACTIVA CASI NULA Y AMIOTROFIA DEL MUSLO 40%

186. DE LA TIBIA Y EL PERONE, DE ..... 40 A 60%

187. DE LA TIBIA SOLA, DE ..... 30 A 40%

188. DEL PERONE SOLO, DE ..... 8 A 18%

189. DEL PRIMERO O DEL ULTIMO METATARSIANO, DE ..... 8 A 15%

CICATRICES RETRACTILES QUE NO PUEDAN SER RESUELTAS QUIRURGICAMENTE.

190. DEL HUECO POPLITEO, QUE LIMITEN LA EXTENSION DE 170 GRADOS A 135 GRADOS, DE ..... 20 A 30%

191. DEL HUECO POPLITEO, QUE LIMITEN LA EXTENSION DE 135 GRADOS A 90 GRADOS, DE ..... 30 A 50%

192. DEL HUECO POPLITEO, QUE LIMITEN LA EXTENSION A MENOS DE 90 GRADOS, DE ..... 50 A 60%

193. DE LA PLANTA DEL PIE, CON RETRACCION DE LA PUNTA HACIA UNO DE SUS BORDES, DE ..... 20 A 40%

SECUELAS DE FRACTURAS

194. DOBLE VERTICAL DE LA PELVIS, CON DOLORES PERSISTENTES Y DIFICULTAD MODERADA PARA LA MARCHA Y LOS ESFUERZOS, DE ..... . 15 A 25%

195. DOBLE VERTICAL DE LA PELVIS, CON ACORTAMIENTO O DESVIACION DEL MIEMBRO INFERIOR, DE ..... 25 A 50%

196. DE LA CAVIDAD COTILOIDEA, CON HUNDIMIENTO, DE 15 A 40%

197. DE LA RAMA HORIZONTAL DEL PUBIS, CON LIGEROS DOLORES PERSISTENTES Y MODERADA DIFICULTAD PARA LA MARCHA O LOS ESFUERZOS, DE ..... 15 A 20%

198. DE LA RAMA ISQUIOPUBICA, CON MODERADA DIFICULTAD PARA LA MARCHA Y LOS ESFUERZOS, DE ..... 15 A 20%

199. DE LA RAMA HORIZONTAL Y DE LA RAMA ISQUIOPUBICA CON DOLORES PERSISTENTES, TRASTORNOS VESICALES Y ACENTUADA DIFICULTAD PARA LA MARCHA O LOS ESFUERZOS, DE ..... 40 A 60%

200. DEL CUELLO DEL FEMUR Y REGION TROCANTEREA, CON IMPOTENCIA FUNCIONAL MODERADA, CLAUDICACION Y DOLOR DE ..... . 30 A 40%

201. DEL CUELLO DEL FEMUR Y REGION TROCANTEREA, CON IMPOTENCIA FUNCIONAL ACENTUADA, GRAN ACORTAMIENTO, RIGIDECES ARTICULARES Y DESVIACIONES ANGULARES, DE ..... 60 A 80%

202. DE LA DIAFISIS FEMORAL, CON ACORTAMIENTO DE 1 A 4 CENTIMETROS, SIN LESIONES ARTICULARES NI ATROFIA MUSCULAR, DE ..... 8 A 15%

203. DE LA DIAFISIS FEMORAL, CON ACORTAMIENTO DE 3 A 6 CENTIMETROS, ATROFIA MUSCULAR MEDIA, SIN RIGIDEZ ARTICULAR, DE ..... 15 A 30%

204. DE LA DIAFISIS FEMORAL, CON ACORTAMIENTO DE 3 A 6 CENTIMETROS, ATROFIA MUSCULAR MEDIA Y RIGIDEZ ARTICULAR, DE ..... . 30 A 40%

205. DE LA DIAFISIS FEMORAL, CON ACORTAMIENTO DE 6 A 12 CENTIMETROS, ATROFIA MUSCULAR Y RIGIDECES ARTICULARES DE ..... . 30 A 50%

206. DE LA DIAFISIS FEMORAL, CON ACORTAMIENTO DE 6 A 12 CENTIMETROS, DESVIACION ANGULAR EXTERNA, ATROFIA MUSCULAR AVANZADA Y FLEXION DE LA RODILLA QUE NO PASE DE 135 GRADOS, DE ..... . 50 A 70%

207. DE LOS CONDILOS FEMORALES Y TUBEROSIDADES TIBIALES, CON RIGIDECES ARTICULARES, DESVIACIONES, AUMENTO DE VOLUMEN DE LA RODILLA, CLAUDICACION, ETC., DE ..... 30 A 50%

208. DE LA ROTULA, CON CALLO OSEO, EXTENSION COMPLETA Y FLEXION POCO LIMITADA 10%

209. DE LA TIBIA Y EL PERONE, CON ACORTAMIENTO DE 2 A 4 CENTIMETROS, CALLO GRANDE Y SALIENTE Y ATROFIA MUSCULAR, DE ..... . 15 A 30%

210. DE LA TIBIA Y EL PERONE, CON ACORTAMIENTO DE MAS DE 4 CENTIMETROS, CONSOLIDACION ANGULAR, DESVIACION DE LA PIERNA HACIA FUERA O HACIA ADENTRO, DESVIACION SECUNDARIA DEL PIE, MARCHA POSIBLE, DE ..... 35 A 50%

211. DE LA TIBIA Y EL PERONE, CON ACORTAMIENTO CONSIDERABLE O CONSOLIDACION ANGULAR, MARCHA IMPOSIBLE, DE ..... 55 A 70%

212. DE LA TIBIA, CON DOLOR, ATROFIA MUSCULAR Y RIGIDEZ ARTICULAR, DE ..... 10 A 25%

213. DEL PERONE, CON DOLOR Y LIGERA ATROFIA MUSCULAR, DE .... 5 A 10%

214. MALEOLARES, CON DESALOJAMIENTO DEL PIE HACIA ADENTRO, DE ..... 25 A 40%

215. MALEOLARES, CON DESALOJAMIENTO DEL PIE HACIA AFUERA, DE ..... . 25 A 40%

216. DEL TARSO, CON PIE PLANO POST-TRAUMATICO DOLOROSO, DE ..... . 15 A 20%

217. DEL TARSO, CON DESVIACION DEL PIE HACIA ADENTRO O HACIA AFUERA, DE ..... 20 A 30%

218. DEL TARSO, CON DEFORMACION CONSIDERABLE, INMOVILIDAD DE LOS ORTEJOS Y ATROFIA DE LA PIERNA, DE ..... 30 A 50%

219. DEL METATARSO, CON DOLOR, DESVIACIONES O IMPOTENCIA FUNCIONAL, DE ..... 10 A 20%

PARALISIS COMPLETAS O INCOMPLETAS (PARESIAS) POR LESIONES DE NERVIOS PERIFERICOS

220. PARALISIS TOTAL DEL MIEMBRO INFERIOR, DE ..... 70 A 80%

221. PARALISIS COMPLETA DEL NERVIO CIATICO MAYOR 40%

222. PARALISIS DEL CIATICO POPLITEO EXTERNO 35%

223. PARALISIS DEL CIATICO POPLITEO INTERNO 30%

224. PARALISIS COMBINADA DEL CIATICO POPLITEO INTERNO Y DEL CIATICO POPLITEO EXTERNO 40%

225. PARALISIS DEL NERVIO CRURAL, DE ..... 40 A 50%

226. CON REACCION CAUSALGICA, DE LOS NERVIOS ANTES CITADOS, AUMENTO DE ..... 20 A 30%

227. EN CASO DE PARALISIS COMBINADAS POR LESIONES DE LOS NERVIOS ANTES MENCIONADOS EN AMBOS MIEMBROS, SE SUMARAN LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A CADA UNO, SIN QUE EN NINGUN CASO LAS INCAPACIDADES SUMADAS PASEN DEL 100%

228. EN CASO DE PARALISIS INCOMPLETA O PARCIAL (PARESIAS), LOS PORCENTAJES SERAN REDUCIDOS PROPORCIONALMENTE DE ACUERDO CON EL GRADO DE IMPOTENCIA FUNCIONAL.

LUXACIONES QUE NO PUEDAN SER RESUELTAS QUIRURGICAMENTE.

229. DEL PUBIS, IRREDUCTIBLE O IRREDUCIDA, O RELAJACION EXTENSA DE LA SINFISIS, DE ..... 25 A 40%

MUSCULOS

230. AMIOTROFIA DEL MUSLO, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR 30%

231. AMIOTROFIA DEL LOCULO ANTERIOR DEL MUSLO, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR 20%

232. AMIOTROFIA DE LA PIERNA, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR 30%

233. AMIOTROFIA DEL LOCULO ANTERO-EXTERNO DE LA PIERNA, SIN ANQUILOSIS NI RIGIDEZ ARTICULAR 15%

234. AMIOTROFIA TOTAL DEL MIEMBRO INFERIOR 40%

VASOS

235. LAS SECUELAS DE LESIONES ARTERIALES SE VALUARAN DE ACUERDO CON LA MAGNITUD DE LAS ALTERACIONES ORGANICAS Y LOS TRASTORNOS FUNCIONALES QUE PROVOQUEN (AMPUTACIONES, RIGIDECES ARTICULARES, LESIONES DE LOS NERVIOS PERIFERICOS, ATROFIA DE MASAS MUSCULARES, ETC.)

236. FLEBITIS DEBIDAMENTE COMPROBADA, DE ..... 15 A 25%

237. ULCERA VARICOSA RECIDIVANTE, SEGUN SU EXTENSION DE .... 8 A 20%

238. EN CASO DE LESIONES BILATERALES SE SUMARAN LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A CADA MIEMBRO, SIN QUE EN NINGUN CASO SOBREPASEN DEL 100%

239. EN CASO DE QUE EL MIEMBRO LESIONADO (SUPERIOR O INFERIOR) NO ESTUVIERA, ANTES DEL ACCIDENTE, INTEGRO FISIOLOGICA Y ANATOMICAMENTE, SE REDUCIRA LA INDEMNIZACION PROPORCIONALMENTE.

CABEZA

CRANEO

240. SINDROME CRANEO-ENCEFALICO TARDIO POST-CONMOCIONAL DISCRETO, DE ..... 10 A 20%

241. SINDROME CRANEO-ENCEFALICO TARDIO POST-CONMOCIONAL MODERADO, DE ..... 20 A 35%

242. SINDROME CRANEO-ENCEFALICO TARDIO POST-CONMOCIONAL ACENTUADO, DE ..... 35 A 50%

243. ESCALPE O PERDIDA CONSIDERABLE DEL CUERO CABELLUDO, DE ..... . 20 A 35%

244. PERDIDA OSEA DEL CRANEO HASTA DE 5 CENTIMETROS DE DIAMETRO, DE ..... 10 A 20%

245. PERDIDA OSEA MAS EXTENSA, DE ..... 20 A 30%

246. EPILEPSIA TRAUMATICA NO CURABLE QUIRURGICAMENTE, CUANDO LAS CRISIS PUEDAN SER CONTROLADAS MEDICAMENTE Y PERMITAN DESEMPEÑAR ALGUN TRABAJO, DE ..... 50 A 70%

247. POR EPILEPSIA TRAUMATICA NO CURABLE QUIRURGICAMENTE, CUANDO LAS CRISIS NO PUEDAN SER CONTROLADAS MEDICAMENTE Y NO PERMITAN EL DESEMPEÑO DE NINGUN TRABAJO 100%

248. EPILEPSIA JACKSONIANA, DE ..... 10 A 25%

249. ANOSMIA POR LESION DEL NERVIO OLFATIVO 5%

250. POR LESION DEL NERVIO TRIGEMINO, DE ..... 15 A 30%

251. POR LESION DEL NERVIO FACIAL, DE ..... 15 A 30%

252. POR LESION DEL NEUMOGASTRICO (SEGUN EL GRADO DE TRASTORNOS FUNCIONALES COMPROBADOS), DE ..... 10 A 50%

253. POR LESION DEL NERVIO ESPINAL, DE ..... 10 A 40%

254. POR LESION DEL NERVIO HIPOGLOSO, CUANDO ES UNILATERAL 15%

255. POR LESION DEL NERVIO HIPOGLOSO, BILATERAL 60%

256. MONOPLEGIA SUPERIOR 70%

257. MONOPARESIA SUPERIOR, DE ..... 20 A 40%

258. MONOPLEGIA INFERIOR, MARCHA ESPASMODICA, DE .. 40 A 60%

259. MONOPARESIA INFERIOR, MARCHA POSIBLE, DE ..... 20 A 40%

260. PARAPLEGIA 100%

261. PARAPARESIA, MARCHA POSIBLE, DE ..... 50 A 70%

262. HEMIPLEGIA, DE ..... 70 A 90%

263. HEMIPARESIA, DE ..... 20 A 60%

264. DIABETES AZUCARADA O INSIPIDA, DE ..... 10 A 40%

265. AFASIA DISCRETA, DE ..... 20 A 30%

266. AFASIA ACENTUADA, AISLADA, DE ..... 40 A 80%

267. AFASIA CON HEMIPLEGIA 100%

268. AGRAFIA, DE ..... 20 A 30%

269. DEMENCIA CRONICA 100%

CARA

270. MUTILACIONES EXTENSAS, CUANDO COMPRENDAN LOS DOS MAXILARES SUPERIORES Y LA NARIZ, SEGUN LA PERDIDA DE SUBSTANCIA DE LAS PARTES BLANDAS, DE ..... 90 A 100%

271. MUTILACIONES QUE COMPRENDAN UN MAXILAR SUPERIOR Y EL INFERIOR, DE ..... 90 A 100%

272. MUTILACION DE LA RAMA HORIZONTAL DEL MAXILAR INFERIOR SIN PROTESIS POSIBLE, O DEL MAXILAR EN SU TOTALIDAD, DE ..... . 60 A 80%

273. PSEUDOARTROSIS DEL MAXILAR SUPERIOR CON MASTICACION IMPOSIBLE, DE ..... 50 A 60%

274. PSEUDOARTROSIS DEL MAXILAR SUPERIOR CON MASTICACION POSIBLE, PERO LIMITADA, DE ..... 20 A 30%

275. EN CASO DE PROTESIS CON MEJORIA COMPROBADA DE LA MASTICACION, DE ..... 5 A 15%

276. PERDIDAS DE SUBSTANCIA EN LA BOVEDA PALATINA NO RESUELTAS QUIRURGICAMENTE, SEGUN EL SITIO Y LA EXTENSION, DE ..... . 15 A 35%

277. EN CASO DE PROTESIS CON MEJORIA FUNCIONAL COMPROBADA, DE ..... 5 A 10%

278. PSEUDOARTROSIS DEL MAXILAR INFERIOR, CON MASTICACION POSIBLE, POR FALTA DE CONSOLIDACION, APRETADA, DE LA RAMA ASCENDENTE, DE ..... 5 A 10%

279. CUANDO SEA LAXA EN LA RAMA ASCENDENTE, DE .... 15 A 25%

280. CUANDO SEA APRETADA EN LA RAMA HORIZONTAL, DE 10 A 20%

281. CUANDO SEA LAXA EN LA RAMA HORIZONTAL, DE .... 25 A 35%

282. CUANDO SEA APRETADA EN LA SINFISIS, DE ..... 25 A 30%

283. CUANDO SEA LAXA EN LA SINFISIS, DE ..... 25 A 40%

284. EN CASO DE PROTESIS CON MEJORIA FUNCIONAL COMPROBADA, DE ..... 5 A 20%

285. PSEUDOARTROSIS DEL MAXILAR INFERIOR, CON O SIN PERDIDA DE SUBSTANCIA, NO RESUELTA QUIRURGICAMENTE, CON MASTICACION INSUFICIENTE O ABOLIDA, DE ..... 50 A 60%

286. CONSOLIDACIONES DEFECTUOSAS DE LOS MAXILARES, QUE DIFICULTEN LA ARTICULACION DE LOS ARCOS DENTARIOS Y LIMITEN LA MASTICACION, DE ..... 20 A 30%

287. CUANDO LA DIFICULTAD DE LA ARTICULACION SEA PARCIAL, DE .... 5 A 15%

288. CUANDO CON UN APARATO PROTESICO SE CORRIJA LA MASTICACION, DE ..... 5 A 10%

289. PERDIDA DE UNO O VARIOS DIENTES: REPOSICION ...

290. PERDIDA TOTAL DE LA DENTADURA, PROTESIS NO TOLERADA 30%

291. PERDIDA TOTAL DE LA DENTADURA, PROTESIS TOLERADA .. 15%

292. PERDIDA COMPLETA DE UN ARCO DENTARIO, PROTESIS NO TOLERADA 20%

293. PERDIDA COMPLETA DE UN ARCO DENTARIO, PROTESIS TOLERADA 10%

294. PERDIDA DE LA MITAD DE UN ARCO DENTARIO, PROTESIS NO TOLERADA 15%

295. PERDIDA DE LA MITAD DE UN ARCO DENTARIO, PROTESIS TOLERADA 5%

296. BRIDAS CICATRIZALES QUE LIMITEN LA ABERTURA DE LA BOCA, IMPIDIENDO LA HIGIENE BUCAL, LA PRONUNCIACION, LA MASTICACION O DEJEN ESCURRIR LA SALIVA, DE ..... 20 A 50%

297. LUXACION IRREDUCTIBLE DE LA ARTICULACION TEMPORO-MAXILAR, SEGUN EL GRADO DE ENTORPECIMIENTO FUNCIONAL, DE ..... . 20 A 35%

298. AMPUTACIONES MAS O MENOS EXTENSAS DE LA LENGUA CON ADHERENCIAS Y SEGUN EL ENTORPECIMIENTO DE LA PALABRA Y DE LA DEGLUCION, DE ..... 20 A 40%

299. FISTULA SALIVAL NO RESUELTA QUIRURGICAMENTE, DE ..... . 10 A 20%

OJOS

300. CEGUERA TOTAL, CON CONSERVACION O PERDIDA DE LOS GLOBOS OCULARES 100%

301. PERDIDA O DISMINUCION PERMANENTE (CUANDO YA NO PUEDE SER MEJORADA CON ANTEOJOS) DE LA AGUDEZA VISUAL, EN TRABAJADORES CUYA ACTIVIDAD SEA DE EXIGENCIA VISUAL MEDIANA O BAJA. (VISION RESTANTE CON CORRECCION OPTICA.) [18]

[18] TABLA DE INCAPACIDADES, DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

Ejemplos de cómo calcular las muertes e incapacidades:

Ejemplo 1:

Un trabajador (maestro albañil) gana diariamente la cantidad de $175.20, le cae en la cabeza un tabique lo cual inmediatamente causa la **muerte** de este trabajador. Por lo tanto el seguro se dispone a hacer todos los cálculos para el pago a su viuda de este.

Por lo tanto le corresponderá de la siguiente forma, se dará la pensión equivalente al 40% de la que hubiese correspondido a aquel, como incapacidad permanente total. En este caso corresponde de la siguiente forma, la incapacidad permanente total es del 70% ósea que será de $3679.20 y a esa cantidad aplicamos el 40% que sería $1471.68, seria la cantidad que a la viuda se le otorgaría mensualmente.

Además de que el seguro de sobrevivencia del trabajador al morir, cubrirá la pensión y ayudas asistenciales y demás prestaciones económicas previstas, por el seguro que se haya contratado, para la ayuda de la viuda.

Ejemplo 2:

Si en este caso el albañil hubiese sufrido una pérdida total de la mano lo cual le corresponde según la tabla de valuación de incapacidades entre el 65 a 75%, sufre una **incapacidad permanente parcial**, entonces el pago de la indemnización consistirá de la siguiente forma, tomando como base el monto de la pensión que correspondería a la incapacidad permanente total, y en este caso tomamos un 65% (claro antes haber tomado en cuenta la edad del trabajador, la importancia de la incapacidad, etc) entonces el pago mensual será por la cantidad de $ 2391.48 pesos.

Ejemplo 3:

Ahora tomando el mismo ejemplo pero que ahora haya ocurrido un accidente el cual haya caído desde una gran altura y este le haya ocasionado un daño cerebral, el cual por lo tanto entra una **incapacidad permanente total**, porque ya está incapacitado para realizar algún trabajo ya que quedo en estado vegetativo,

entonces al trabajador le corresponde al declararse esta incapacidad, una pensión mensual equivalente al setenta por cueto del salario que estuviere cotizado en el momento de ocurrir el riesgo por lo tanto seria de: $3679.20 pesos mensuales.

Ejemplo 4:
Si por poner otro ejemplo el trabajador sufrió un accidente ligero el cual fue una **incapacidad temporal**, entonces su salario llegara integro al trabajador que dejo de percibir, claro está que mientras este imposibilitado de trabajar, este pago se hará desde el primer día de la incapacidad.

3.6. Obligaciones Patronales

Las obligaciones patronales son aquellos seguros que cubren los riesgos para el empleador en el caso de tener que afrontar algún pago de la obligación legal de indemnizar a sus empleados frente a casos de accidentes ocurridos en los cuales sea muerte o incapacidad total, permanente o parcial que sufran todo esto a causa de enfermedades por el mismo trabajo y accidentes que lleguen a ocurrir en el trabajo.[19]

En este caso la Ley del Seguro Social se encarga de regular la seguridad social en la cual se tiene como obligación constitucional los patrones deben otorgarles a los trabajadores, en el cual la seguridad social garantiza la seguridad del derecho a la salud, la asistencia media y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como se otorga una pensión en caso y previo cumplimiento de requisitos legales.

---

19 http://www.google.com.mx/search?hl=es&biw=1311&bih=603&q=obligaciones+patronales&tbs=dfn:1&tbo=u&sa=X&ei=Y90HT4D9MLDs2AW-osz9AQ&ved=0CB4QkQ4 ¿QUÉ SON LAS OBLIGACIONES PATRONALES?

Es muy importante que los patrones cumplan con las obligaciones de proveer seguridad social a todos sus trabajadores ya que pueden hacerse acreedores a infracciones que se imponen según los actos y omisiones que se hayan cometido, así que para evitar todas estas infracciones es recomendable dar de alta a sus trabajadores antes el seguro social.

La ley del Seguro Social en el articulo 15 nos dice que los patrones están obligados a registrar o inscribir a sus trabajadores antes el Instituto Mexicano del Seguro Social, comunicar sus altas y bajas, las modificaciones a sus salarios, dentro del plano a no mayor de 5 días como dispone la ley.

Por lo tanto de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo y la Ley del Seguro Social, los patrones tienen las siguientes obligaciones:

- Contar con la documentación correspondiente que formalice la relación de trabajo (contrato individual de trabajo, listas de asistencia, recibos de pago de salario, vacaciones, aguinaldo, entre otros.)
- Celebrar un contrato colectivo de trabajo con el sindicato que represente los intereses de la mayoría de los trabajadores.[20]
- Deberán afiliar a sus trabajadores siguiendo los siguientes requisitos:

    - Dentro de los 5 días hábiles contados a partir del inicio de la relación laboral.
    - Afiliar al trabajador un día hábil anterior a la fecha de inicio de la relación laboral.
    - Permitir las inspecciones y visitas domiciliarias que practique el Instituto.
    - Si se dedican esporádica o permanentemente a la construcción deberán de expedir y entregar a cada trabajador constancia escrita de los días trabajados y del salario percibido, semanal o

[20]http://www.labogados.com/obligaciones-patronales-basicas/ OBLIGACIONES PATRONALES BÁSICAS.

quincenalmente, conforme a los períodos de pago establecidos. [21]

Por último y de mucha importancia es que si no se lleva a cabo cada uno de los requisitos que se mencionan o se lleva a cabo alguna infracción el IMSS pone ciertas multas de acuerdo a lo siguiente:

- Cuando los actos u omisiones, impliquen el incumplimiento de pago de cuotas, los capitales constitutivos, su actualización y recargos.
- Los actos u omisiones que realicen los patrones o al Instituto. La multa al que se hace acreedor es del 50 hasta 350 veces el salario mínimo general.

- No cubrir las cuotas obreros patronales durante doce meses o no formular avisos de inscripción o que proporcionen al Instituto datos falsos evadiendo el pago o reduciendo el importe de las cuotas obrero patronal en perjuicio del Instituto o de los trabajadores. La multa será del 25% a más de una obligación fiscal.

Para el reglamento de afiliación también hay distintas multas las cuales son las siguientes:

1.- En una obligación el Registro ante el IMSS a partir de la fecha en que inicie:
- Una relación Laboral, Operaciones de la sociedad cooperativa de producción.
Vigencia el convenio celebrado con el IMSS o el decreto que expida el Presidente (Art. 15 Fracción I de la ley del seguro social). Por lo tanto si esto no se lleva a cabo en los 5 días hábiles siguientes a la fecha de inicio de la obligación. Se hace acreedor a una multa de ($8,513.85 a $14,122.50).

2.- Para altas y bajas en el seguro social, en el caso de Inscripción de:

- Permanentes

[21] http://www.impuestum.com/articulos/56.html OBLIGACIONES PATRONALES.

- Por obra o tiempo determinado
- Eventuales.

En este caso 5 días hábiles contados a partir de la fecha de inicio de la relación laboral. Y de no hacer así se hace acreedor a una multa de ($8,513.85 a $14,122.50)

3.- Para bajas de los trabajadores, igual se tienen 5 días hábiles y de no ser así la multa es (pagar cuotas hasta la fecha de su presentación).

3.7. Asegurar a un trabajador v.s. No asegurarlo.

Algunas empresas tienen por política afiliar a sus trabajadores al Instituto Mexicano del Seguro Social, cuando les otorgan la planta, otras cuando cumplen un año de antigüedad y hay quienes ni siquiera los inscriben. Los trabajadores piensan que si no son inscritos no hay ningún problema, porque están consientes de que al no pagar cuotas al IMSS (ya sea por un tiempo o permanentemente), recibirán un salario neto mayor, además tienen la creencia de que nunca se van a enfermar ni sufrirán un accidente.

El trabajador que no está inscrito a ningún seguro, en el caso de que el percance sea leve, los patrones les paga su salario íntegro por el tiempo que dure su recuperación, e incluso aceptan hacerse cargo de los gastos generados por ello (honorarios médicos, medicinas, prótesis, etcétera).

Todo con tal de que el siniestrado no acuda al Seguro Social. En este caso cambia completamente cuando el accidente sufrido por el colaborador es de importancia, ya que el patrón corre el riesgo de que el trabajador, al darse cuenta de la gravedad de su padecimiento decida acudir a un hospital del IMSS para que lo atiendan.

En ambos casos, sin duda el trabajador recibirá la atención médica institucional necesaria, pero entonces su patrón, tendrá que cubrirle al Seguro Social dichos gastos y por no contar con un seguro entonces estos gastos ascenderían como si fuese un hospital privado.

Ahora en el mejor de los casos ya que si el trabajador llega al seguro y se dan cuenta que este no esta asegurado el patrón también tendrá que pagar una multa por no haber inscrito a su trabajador, de 20 a 350 veces del salario mínimo, es decir, de 1,051.80 a 18,406.50 pesos (esto en el DF).

Hablando del caso contrario, cuando el trabajador está asegurado ante el seguro social, en el caso de que el trabajador sufra alguna lesión esto corre a cuenta del seguro social el patrón no se hace responsable económicamente.

En caso de muerte y el pago de gasto funerarios si el patrón tiene dado de alta el Seguro Social al empleado, hasta el día de su muerte, los gastos correrán por cuenta del seguro, además que esta institución otorgara a la familia del trabajador fallecido una pensión.

4. CUOTAS Y PRIMA EN EL SEGURO DE RIESGO DE TRABAJO.

4.1 Seguro de riesgo de trabajo.

Para el cumplimiento el seguro social se divide en dos regímenes o tipos para el aseguramiento:

1.- Régimen Obligatorio donde entran: Riesgos de trabajado, enfermedades y maternidad, invalidez y vida, retiro y cesantía en edad avanzada o vejes, guarderías y prestaciones sociales.

2.- Régimen Voluntario: La incorporación es por propia decisión de la persona interesada y tendrá la protección del IMSS solo en algunas de sus ramas de aseguramiento. Como son: seguro de salud para la familia y seguros adicionales.

El seguro de riesgo de trabajo es uno de los seguros que entra en el régimen obligatorio. Las eventualidades de este seguro son constituidos por los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o desarrollo de su trabajo.

Todos los asegurados que sufran un accidente o lesión en el trabajo tienen derecho a que el IMSS les otorgue tanto prestaciones: asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, servicio de hospitalización, aparatos de prótesis, rehabilitación, así como también prestaciones de dinero: subsidio, pensión provisional o definitiva, ayuda para gastos de funeral, pensión de viudez, pensión de orfandad.

4.2 Determinación de la prima en el seguro de riesgos de trabajo derivada de la revisión anual de la siniestralidad".

4.2.1 Patrones Obligados a presentar la declaración.

Cada año las empresas tienen como obligación revisar su siniestralidad, para determinar la prima de riesgo de trabajo, en este caso para ver si continúan con la misma prima o para aplicar la nueva que seria a partir del 1ro. de marzo del año que corresponde hasta el 29 de febrero del año que sigue, el plazo para presentarlo es a mas tardar el 28 de febrero del presente año, según los artículos 74 del la ley del seguro social.

Artículo 74. Las empresas tendrán la obligación de revisar anualmente su siniestralidad, conforme al período y dentro del plazo que señale el reglamento, para determinar si permanecen en la misma prima, se disminuye o aumenta.
La prima conforme a la cual estén cubriendo sus cuotas las empresas podrá ser modificada, aumentándola o disminuyéndola en una proporción no mayor al uno por ciento con respecto a la del año inmediato anterior, tomando en consideración los riesgos de trabajo terminados durante el lapso que fije el reglamento respectivo, con independencia de la fecha en que éstos hubieran ocurrido y la comprobación documental del establecimiento de programas o acciones preventivas de accidentes y enfermedades de trabajo. [22]

4.3 ¿Qué patrones están obligados a presentar la declaración?

Todo patrón está obligado a presentar esta declaración, excepto cuando:

I. La nueva prima determinada resulte igual a la del período anterior.
II. Se haya dado de alta ante el IMSS o modificado su actividad durante el período comprendido entre el 2 de enero y el 31 de diciembre del año que corresponda al período de revisión.

[22] LEY DEL SEGURO SOCIAL. SECCIÓN QUINTA DEL RÉGIMEN FINANCIERO.

III. Hubiese presentado un aviso de baja patronal y posteriormente exista uno de alta con la misma actividad y entre ambos movimientos hayan transcurrido un tiempo mayor a seis meses.

IV. Deje de tener trabajadores a su servicio por más de seis meses, y no hubiese presentado el aviso de baja patronal correspondiente

V. A la empresa que estando obligada a presentar ante el IMSS la determinación respectiva durante el período establecido y no lo hiciere, le será notificada de oficio una Resolución de Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo.

A la empresa que estando obligada a presentar ante el IMSS la determinación respectiva durante el período establecido y no lo hiciere, le será notificada de oficio una Resolución de Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo.

Artículo 73 de la Ley del Seguro Social. Al inscribirse por primera vez en el Instituto o al cambiar de actividad, las empresas cubrirán la prima media de la clase que conforme al Reglamento les corresponda, de acuerdo a la tabla siguiente:

Prima media	En por cientos
Clase I	0.54355
Clase II	1.13065
Clase III	2.59840
Clase IV	4.65325
Clase V	7.58875

[23]

[23] LEY DEL SEGURO SOCIAL. ‘’PRIMA MEDIA’’.

4.3.1 Clasificación de las empresas e inscripción.

Para efecto de clasificación de las empresas al momento de su inscripción o cambio de actividad se establecen cinco clases (que ya fueron mencionadas anteriormente) en las que se agrupan los diversos tipos de actividades o ramas industriales, en razón de la menor a mayor peligrosidad a que están expuestos los trabajadores, conforme al catalogo de actividades señalados en el art. 9 del Reglamento de Clasificación de Empresas y Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo.

Articulo 9. Las empresas se **autoclasificaran** de acuerdo al catalogo de actividades contenido en este articulo, y en caso contrario, el Instituto las clasificara conforme al mismo en la división económica, grupo, fracción y clase que en cada caso le corresponda de acuerdo a su actividad.

El patrón que se inscriba por primera vez en el instituto o cambie de actividad quedara colocado en la clase que le corresponda sus actividades, conforme a lo dispuesto en el reglamento.

Articulo 7. El patrón deberá llenar los formularios que le proporcione el Instituto, de inscripción de las empresas en el seguro de riesgo de trabajo para manifestar la información a que se refiere.

Articulo 8. El patrón deberá manifestar en los formularios de inscripción de las empresas en el seguro de riesgo de trabajo, que para el efecto le proporcione el instituto la información siguiente:

I. División económica, grupo, fracción y clase, en que se considere debe quedar clasificado, conforme al catalogo de actividades contenido en el artículo 9.

II. Descripción de la actividad o actividades a que se dedique.

III. Artículos, productos y bienes que explote construya, fabrique, comercie, distribuya servicios que preste.

IV. Maquinaria, equipos y herramientas utilizados.

V. Personal por oficio y ocupación.

VI. Procesos de trabajo.

VII. Todos los demás datos que requiera el Instituto para la clasificación de la empresa.

En caso que no manifestase la clase o fracción en que deba quedar ubicado, el Instituto lo clasificara de oficio, con base en la información que proporcione o la que se obtenga como resultado de la visita.

4.3.2 Catalogo de actividades.

Según el artículo 9 las empresas quedan catalogadas de acuerdo a lo siguiente, para nuestro caso la Industria de la construcción.

DIVISION 4	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION		
GRUPO 41	CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES Y DE OBRAS DE ING. CIVIL		
FRACCION	ACTIVIDAD		CLASE
411	Construcción de edificaciones; excepto obra publica		V
	Comprende a las empresas que se dedican a la construcción , reparación reformas y de edificaciones residenciales y no residenciales ; ; excepto cuando se trate de obra publica.		
	Se incluye la construcción de casas, conjuntos habitacionales, hoteles, moteles, edificaciones comerciales, tiendas de autoservicio, hospitales,		
	iglesias, escuelas, cines y similares.		
	No se considera dentro de esta fracción, sino de la 412 las edificaciones realizadas por patrones personas morales, así como patrones personas físicas, cuando estos acrediten de manera fehaciente que se dedican a actividades de la construcción.		
412	Construcciones de obra de infraestructura y edificaciones de obra publica		
	Comprende a las empresas que se dedican a la construccion, reparacion reconstruccion y supeervicion de obras de urbanizacion, saneamiento de electrificacion, de comunicaciones y transporte hidraulicas y maritimas, perforacion de pozos, demolicion, montaje de estructuras. Se considera la construccion de instalaciones y edificaciones agropecuarias, indstriales, edificaciones especiales relacionadas con el transporte , edificaciones industriales especiales, tratamiento de aguas negras, potabilizadoras y redes de distribucion, banquetas, calles, avenidas, viaductos, pasos a desnivel, tendido de lineas para transmisiones de cables y telefonos, etc.vias ferreas, autopistas, carreteras, oleoductos, estaciones de bombeo, acueductos, redes de distribucion de agua, canales y obras de riego, obras para control de inundaciones (malecones, diques, etc) estadios, canchas deportivas,		
	estaciones, remodelacion dde estructuras, y otras obras de ingeniería no especificadas.		

Articulo 10. Si la actividad de una empresa no se señala en forma específica en el Catalogo de Actividades de este Reglamento, el patrón o el Instituto procederán a determinar la clasificación considerando la analogía o similitud en la actividad, los procesos del trabajo y los riesgos de dicha actividad con los que aparecen en el catalogo mencionados.

Articulo 12. Para los efectos de fijación de la clase que le corresponde a una empresa que se inscribe por primera vez en el Instituto y aquellas que cambien de actividad conforme al catalogo de artículo 9 del reglamento, se entera a lo siguiente:

I. Si se trata de una empresa que ejerza varias actividades se fijara una sola clasificación de ella y no podrán disociarse sus diversas actividades o grupos componentes para asignar clasificación y prima diferentes a cada una.

II. Cuando una empresa tenga varios centros de trabajo con actividades similares sus actividades o grupos componentes serán considerados como una sola unidad de riesgo en cada municipio y deberán asignarse una sola clasificación y recibir número de registro patronal según el municipio.

4.4 Aspectos técnicos a considerar para determinar la prima en el seguro de riesgos de trabajo.

Los obligados deberán asentar los casos de riesgos de trabajo terminados durante el periodo que comprende el 1ro. de enero al 31 de diciembre del presente año. Esto quiere decir que solo se debe incluir las posibilidades a que los trabajadores expuestos al riesgo de trabajo hubiesen sido:

I.- Dados de alta por los servicios médicos del IMSS y en consecuencia aptos para desempeñar su trabajo. (Formato ST-2)
II.- Declarados por el seguro social incapacitados parcial (IP) o totalmente (IT) para trabajar (Formato ST-3).
III.- O en el caso de fallecido (Formato ST-S).

Por lo que es importante de recabar esta documentación, así como los certificados de incapacidades temporales para trabajar.
Se deberá entender que un riesgo de trabajo ha terminado, cuando el trabajador siniestrado sea dado de alta y haya concluido su periodo de incapacidad temporal, se determine el inicio de una incapacidad permanente, o sobrevenga la muerte durante el periodo de revisión.

4.4.1 Consecuencias legales de incumplimiento

La ley del seguro social en sus artículos 304 A fracción XV y 304 B fracción III, dispone las infracciones y los importes de las sanciones, respectivamente, para patrones que estando obligados no presenten su determinación, lo hagan extemporáneamente o con datos falsos o en cierto caso incompletos, pueden hacerse acreedores a sanciones que estas van de 20 a 210 veces el salario mínimo vigente en el DF, que actualmente de $1196.40 a $12562.60.

4.5 Determinación anual de la prima.

El Seguro de Riesgo de trabajos una prestación en dinero que cubre el patrón a todos sus trabajadores por cualquier accidente o enfermedad a que puedan estar expuestos los trabajadores en el ejercicio de su trabajo.
Según el artículo 20 del Reglamento de clasificación de las empresas y determinación de la prima en el seguro de riesgo de trabajo los patrones deben revisar anualmente su siniestralidad para determinar si permanece en la misma prima, si disminuye o aumenta, de acuerdo a las siguientes reglas:

I. La siniestralidad se obtendrá con base en los casos de riesgos del trabajo determinados durante el periodo comprendido entre el 1ro de enero y el 31 de diciembre del año que se trate.

No se tomaran en cuenta para la siniestralidad de las empresas los accidentes que puedan ocurrir a los trabajadores al trasladarse de su domicilio al centro de labores o viceversa.

II. Para la fijación de la prima se considera el valor del grado de siniestralidad de la empresa al que se le sumara la prima mínima de riesgo conforme a la formula que se establece en la Ley y en este reglamento.

El valor obtenido deberá expresarse en por ciento y se comparara con la prima en que la empresa cubre sus cuotas al momento de la revisión. Si el valor es el mismo, continuara aplicando la misma prima.

En caso de que sean diferentes procederá la nueva prima, aumentándola o disminuyéndola en una proporción no mayor al 1% del salario base de cotización, con respecto a la prima del año inmediato anterior con que la empresa venia cubriendo sus cuotas.

4.6 Datos base para determinar la prima.

Se anotarán los valores que correspondan a cada una de las variables que intervienen para determinar la prima, considerando la siniestralidad laboral registrada en la empresa durante el período de revisión. Los datos deberán asentarse de derecha a izquierda, adicionando ceros en las casillas que no se utilicen. Ejemplo:

0	0	0	2	8

- TOTAL DE DÍAS SUBSIDIADOS A CAUSA DE INCAPACIDAD TEMPORAL**(S)**. Se anota la suma de los días subsidiados por riesgos de trabajo, otorgados a los trabajadores que sufrieron un accidente o enfermedad de trabajo. Son los días que el trabajador no tuvo la facultad de trabajar a causa del accidente obteniendo así del IMSS un subsidio equivalente al 100% de su último salario base de cotización.
La información se obtendrá sumando el total de días amparados por certificados de incapacidad otorgados al trabajador.
- SUMA DE LOS PORCENTAJES DE LAS INCAPACIDADES PERMANENTES PARCIALES Y TOTALES, DIVIDIDOS ENTRE 100 **(I)**. Se registra la suma de los porcentajes de incapacidades permanentes parciales y totales, divididos entre 100.
- NÚMERO DE DEFUNCIONES **(D)**. Anote el número total de defunciones originadas por accidentes y enfermedades de trabajo durante el período de revisión. La información se puede obtener del documento denominado "Dictamen de Incapacidad Permanente o de Defunción por Riesgo de Trabajo" (ST-3), emitido por el IMSS.
- NÚMERO DE TRABAJADORES PROMEDIO EXPUESTOS AL RIESGO **(N)**. Anote el cociente que resulte de dividir el total de los días cotizados entre 365 días del año. Dicho cociente se expresará en enteros y un decimal.
El total de días cotizados se obtiene sumando los días cotizados por todos los trabajadores de la empresa (hubieran o no sufrido un riesgo de trabajo) durante el año de cómputo, incluidos en las Cédulas de determinación de cuotas presentadas por el patrón al IMSS o en las Cédulas de cuotas determinadas por el IMSS, o bien, en las nóminas o listas de raya correspondientes.
- PROMEDIO DE VIDA ACTIVA **(V)**. 28 años, que es la duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal o de incapacidad permanente total.

- FACTOR DE PRIMA **(F)**. Se anota y aplica al desarrollar la fórmula actuarial establecida en el Artículo 72 de la Ley del Seguro Social, el factor de prima que es

(**2.3**) y, si cuenta con un sistema de administración y seguridad en el trabajo acreditado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, anote y aplique como factor de prima (**2.2**).

- PRIMA MÍNIMA DE RIESGO **(M)**. Se anota y aplica al desarrollar la fórmula actuarial el (0.005), que es la prima mínima de riesgo.

- 365 que vienen siendo el número de días naturales del año.

4.6.1 Resultado de la determinación de la prima.

Se aplica y sustituyen los valores de la fórmula de la Prima, contenida en el artículo 72 de la Ley del Seguro Social:

- FÓRMULA:

$$\text{Prima} = \text{(Siniestralidad de la empresa)} * \text{(Factor de Prima)} + \text{(Prima mínima de riesgo)}$$

$$\text{Prima} = \left\{ \left[\frac{S}{365} \right] + V * (I + D) \right\} * \frac{F}{N} + M$$

El resultado se deberá asentar la cantidad que se determino en el desarrollo de la fórmula y multiplíquela por 100, con redondeo a cinco decimales; el resultado obtenido será la prima expresada en por ciento, que servirá para comparar con la prima anterior y establecer si la prima con la que la empresa viene cubriendo sus cuotas deberá permanecer igual, disminuir o aumentar.

4.6.2 Caso práctico para el desarrollo de la formula de la prima.

PASO 1. Siniestralidad laboral.

Con los datos correspondientes de una empresa (Con o Sin Acreditación de la STPS), ubicada en Clase IV, Fracción 309, con una prima anterior del 03.18550 % y con la siguiente siniestralidad laboral, ocurrida durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009.

CONCEPTOS	VARIABLES	CIFRAS	
		CON ACREDITACIÓN DE LA STPS	SIN ACREDITACIÓN DE LA STPS
Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal.	**S**	484	484
Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes parciales y totales divididos entre 100.	**I**	0.00	0.00
Número de defunciones	**D**	0	0
Número de trabajadores promedio expuestos al riesgo	**N**	743.0	743.0
Años promedio de vida activa (NO CAMBIA)	**V**	28	28
Factor de prima (CAMBIA SI ESTA ACREDITADO POR STPS)	**F**	2.2	2.3
Prima mínima	**M**	0.005	0.005
Número de días naturales del año		365	365

PASO 2.

Sustituir valores en la fórmula y efectuar operaciones, con redondeo a ocho decimales.

CON ACREDITACIÓN DE LA STPS

PRIMA = [(S / 365) + V * (I + D)] * (F / N) + M = [(484 / 365) + 28 * (0.00 + 0)] * (2.2 / 743.0) + 0.005 = [(1.32602740) + 28* (0.00)] * (2.2 / 743.0) + 0.005 = [1.32602740 + 0.00] * (2.2 / 743.0) + 0.005 = [1.32602740] * (2.2 / 743.0) + 0.005 = (1.32602740 * 0.00296097) + 0.005 =0.00392633 + 0.005
PRIMA = 0.00892633

SIN ACREDITACIÓN DE LA STPS

PRIMA = [(S / 365) + V * (I + D)] * (F / N) + M =[(484 / 365) + 28 * (0.00 + 0)]* (2.3 / 743.0) + 0.005 = [(1.32602740) + 28 * (0.00)] * (2.3 / 743.0) + 0.005 = [1.32602740 + 0.00] * (2.3 / 743.0) + 0.005 = [1.32602740] * (2.3 / 743.0) + 0.005 = (1.32602740 * 0.00309556) + 0.005 = 0.00410480 + 0.005 **PRIMA** = 0.00910480

PASO 3. Conversión a porcentaje. Las primas así obtenidas se encuentran expresadas en números reales. Para expresarlas en por ciento, la cantidad obtenida de la aplicación de la fórmula debe multiplicarse por 100, con redondeo a cinco decimales, por lo tanto las cifras resultantes serán:

CON ACREDITACIÓN DE LA STPS

PRIMA EN POR CIENTO = 0.00892633 X 100
= 00.89263%
(Para hacer comparación con la prima anterior)

SIN ACREDITACIÓN DE LA STPS

PRIMA EN POR CIENTO = 0.00910480 X 100
= 00.91048%
(Para hacer comparación con la prima anterior)

PASO 4. **Comparación con la prima del período anterior**.

a) Comparar la prima en por ciento, obtenida según sea el caso: Con Acreditación 00.89263 % o Sin Acreditación 00.91048 %, como resultado de aplicar la fórmula del artículo 72 de la Ley del Seguro Social.

b) Contra la prima con la que cotizó en el período anterior 03.18550 %.

c) Si, como en estos casos, las primas calculadas aplicando la fórmula del artículo 72 de la Ley del Seguro Social, resultan inferiores a la prima del período anterior, éstas deberán disminuir sin exceder del 1 %.

d) Los límites anuales para incremento o disminución de la prima del período anterior, en estos casos son:

	Límite anual superior de incremento (+ 1 %)	04.18550
Prima del período anterior		03.18550
	Límite anual inferior de disminución (- 1 %)	02.18550

e) Como en ambos casos las primas calculadas exceden el límite inferior (el límite del 1 %), no podrán aplicarse éstas.

f) Para estos casos en particular, la NUEVA PRIMA CON QUE COTIZARÁ la empresa será **02.18550** % que corresponde a la disminución del 1 %.

Nótese que la NUEVA PRIMA CON QUE COTIZARÁ la empresa corresponde a un valor, incluso inferior a la prima media de Clase III (02.59840 %) y la empresa se encuentra ubicada en Clase IV.

5. TÉCNICAS DE SEGURIDAD

La seguridad es el conjunto de normas, obras y acciones así como los instrumentos técnicos y legislativos que se requieren para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción que pueda suceder por fenómenos destructivos, como son los provocados por la naturaleza como los provocados por la actividad humana. Es la aplicación de la administración profesional para evitar accidentes, aso como la actitud mental que permite realizar cualquier actividad sin tener accidentes.

La práctica de la construcción debe estar siempre basada en los reglamentos y disposiciones que rige la ley en materia de seguridad e higiene, prevención de riesgos, etc. El cumplimiento de estos es un requisito mínimo para ayudar a reducir los accidentes en la construcción y enfermedades en el trabajo. Aunque esto puede que no reduzca los riesgo tal y como se cree, así que se deben implementar la prevención de riesgos con otras fuentes o técnicas

5.1 Seguridad y Salud Laboral.

¿En qué consiste la seguridad y salud laboral?

Esta debe entenderse de la siguiente forma:

- El bienestar posible ya sea físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;
- La prevención que se puede tener entre los trabajadores de las consecuencias que puedan derivar al momento que los trabajadores estén en su área y puedan tener un efecto negativo en su salud.

- la colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales.

Por lo tanto la salud y la seguridad laborales abarcan el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, es decir, "toda la persona". [11]

Es muy importante la salud y las seguridades laborales, porque el trabajo desempeña una función indispensable en la vida de las personas, ya que la mayoría de los trabajadores pasan por lo menos ocho horas en su trabajo al día, así de esta forma deben de ser seguros y sanos los lugares de trabajo, todos los días un buen número de trabajadores son expuestos a diferentes riesgos a la salud como:

- polvos;
- gases;
- ruidos;
- vibraciones;
- temperaturas extremadas, etc.

Aunque en este caso pocas empresas les preocupa la salud y seguridad de sus trabajadores, a menudo por falta de atención de protección a la salud y seguridad

en los trabajadores en todas partes del mundo abundan los accidentes, enfermedades profesionales o en el peor de los casos la muerte.

La industria de la construcción es la actividad económica con mayor número de accidentes de trabajo en el mundo. Tan sólo durante 2008, en México ocurrieron 39 mil 111 con una tasa de 3.21 casos por cada 100 trabajadores. El impacto económico representó 5,093 millones de pesos, y el costo social es incalculable. [24]

Es esencial que los empleadores y trabajadores se esfuercen por mejorar las condiciones de salud y seguridad en las aéreas de trabajo, que se controlen los riesgos de trabajo, se mantenga los registros de los productos nocivos, que los trabajadores y empleadores sepan y conozcan los riesgos que para la salud y la seguridad existen en el lugar de trabajo.

En el caso de la industria de la construcción hay diferentes agentes de riesgo como:

- Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos, accesorios.
- Trabajos de corte y soldadura
- Condiciones del medio ambiente de trabajo.
- Sistema contra incendio.
- Equipo de protección personal.
- Instalaciones eléctricas y electricidad estática.
- Manejo, transporte y almacenamiento de materiales. [25]

[24] http://autogestion.stps.gob.mx:8162/indconst.aspx PRACTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

[25] http://www.elcosh.org/es/document/800/d000750/la-salud-y-la-seguridad-en-la-industria-de-la-construccion-en-mexico.html AGENTES DE RIESGO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Las prácticas seguras en la Industria de la construcción son el primer ejercicio que impulsa la autoridad laboral a formular medida medidas preventivas, basadas en la ingeniería, administración, el enfoque analítico y la visión sistemática de seguridad y salud laborales para contar con centros de trabajo más seguros. Por lo tanto toda construcción debe ser segura, una construcción en la que existen riesgos originados en un diseño, una ejecución o un mantenimiento deficiente no cumpliría con las funciones que ella se requiere.

5.2 Medio ambiente laboral

Es factor esencial en el rendimiento humano por lo que es necesario que el hombre no trabaje más allá de los límites máximos de su resistencia y en condiciones ambientales adecuadas. El individuo se enfrenta a problemas como: temperatura, humedad, ruido y vibraciones, iluminación y fuerzas de aceleración y desequilibrio, etc.

La temperatura influye en el bienestar del trabajador, confort, rendimiento y seguridad, el excesivo calor produce fatiga. Necesitándose mas tiempo de recuperación o descanso que si se trate de temperatura normal.

La lucha contra la temperatura excesiva comprende la orientación del edificio o de la nave industrial, su tamaño la densidad de las maquinas, si a todo esto le sumamos los trajes que usan como protección, cascos etc.

Si hablamos ahora del frio este también perjudica al trabajador, ya que a temperatura baja hace que el trabajador pierda agilidad, sensibilidad y precisión con las manos, y esto aparte de hacer un inconveniente con sus tareas hace que la actividad se torne peligros

Si hablamos ahora de la ventilación ya sea general o por extractores locales esta permite:

1.- eliminar el polvo acumulado.

2.-Diluir los vapores inflamables que se concentran en los recintos cerrados.

3.- templar el excesivo calor o frio reduciendo así la fatiga.

El ruido. No existe una definición, este concepto pero tal fenómeno causa en el organismo humano.

1.- efectos patológicos.

2.- fatiga.

3.- estados de confusión, efecto psicológico.

4.- que el trabajador no persiga un peligro inminente. No todos los individuos tienen la misma resistencia al ruido algunos son demasiados hipersensibles al mismo. La experiencia indica que cualquier ruido superior a 90 decibelios perjudica.

La iluminación. La iluminación la luz solar los preceptos son:

- que sea suficiente en relación con la superficie del local.

- que no se provoque deslumbramiento ni contrastes marcados en las sombras; a fin de evitarlos se acostumbra recurrir a la orientación en los locales.

Es muy conveniente señalar con rayas y flechas de pintura fluorescente los lugares que son peligrosos o se necesitan zonas de salidas.

Y un punto muy importante, la contaminación. El trabajador está en permanente contacto con la atmosfera y el ambiente. El ambiente puede estar contaminado por elementos perjudiciales ., resultado de procesos en los cuales puedan utilizar sustancias toxicas diversas. La atmosfera con variaciones cuantitativas de temperatura y humedad y cualitativas de acuerdo con el índice de sustancias perjudiciales o elementos extraños que afecten la salud del trabajador.

Dichas sustancias penetran en el cuerpo humano de varias maneras, fichas ingestión, por el aparato digestivo, inhalación al respirar aire contaminado, absorción a través de la piel. La mayor parte de las enfermedades profesionales son producidas por la inhalación de aire contaminado.

Estos elementos extraños se presentan por lo general en forma de: humos, polvos, emanaciones, nieblas, gases, y vapores. Las enfermedades varían de superficiales a muy graves según las sustancias contaminantes, y la resistencia de cada individuo. Ya que si la concentración es alta puede dar lugar al envenenamiento agudos, aunque el tiempo de exposición sea breve.

5.2.1 Orden y limpieza.

En el artículo 109 del (RFSHMAT) nos indica ‘’ sobre la basura y los desperdicios que se generen en los centros de trabajo, deberán identificarse, clasificarse,

manejarse y, en su caso, controlarse, de manera que no afecten la salud de los trabajadores y al centro de trabajo.'' [26]

Las obras de construcción pueden ser muy concurridas y frenéticas, con muchos trabajadores y diversos contratistas llevando a cabo diferentes actividades pero simultáneas. Si nos ponemos a pensar ¿Qué pasaría si ninguno de esos grupos hiciera sus tareas de limpieza? La suciedad y los desperdicios se acumularían hasta convertirse en una peligrosa carrera de obstáculos. Entonces lo difícil que sería desplazarse por un sitio como ese. Una obra de construcción en desorden y sin limpiar no es un ambiente de trabajo productivo ni seguro.

Aunque la seguridad general de una obra de construcción debe de ser algo primordial, el contratista es quien debe mantener el plan de seguridad del y comunicarle la información contenida en él a todos los presentes en la obra, cada trabajador en la obra es responsable de la seguridad. Cada trabajador es responsable de conocer y obedecer el plan de seguridad, practicar el buen orden y limpieza, cumplir con las prácticas recomendadas de trabajo, y reportar y/o corregir de inmediato los peligros en el sitio de trabajo.

Los Peligros en la construcción por falta de higiene o seguridad:

-Un trabajador en una obra de construcción, debe hacer su parte para mantener dicho sitio libre de desorden y desperdicios que puedan causar una lesión o accidente.

- Tratar de limitar la cantidad de materiales y sustancias químicas presentes en el sitio a sólo lo que necesitará.

-Según hace sus tareas diarias, colocar la basura y los desperdicios en los recipientes apropiados ubicados por todo el sitio de trabajo. Sacar rápidamente del sitio los materiales combustibles, tales como madera y papel.

[26] Reglamento Federal de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente Laboral. Art. 109

-Mantener los pedazos de madera con clavos salientes alejados del sitio de trabajo, pasillos y escaleras. Saque o doble los clavos salientes antes de desechar o almacenar las tablas.

- Herramientas fuera de su lugar.

- Cables o mangueras en las vías de paso.

- Tuberías, maderas, barras de refuerzo y otros materiales en zonas transitadas.

- Desechos del corte de conductos, cobre y tubos de plástico en lugares de paso.

- Restos de almuerzos y refrigerios esparcidos por el suelo.

- Escombros en las escaleras.

Podemos adoptar medidas de seguridad para reducir o incluso evitar todos estos riesgos, y así no se ocasione un accidente grave o incluso la muerte:

- Limpiar y ordenar después de sus tareas.
- Informe a todos los subcontratistas de su responsabilidad en cuanto al orden y aseo.
- Recoja la basura y los restos que usted mismo genere y deséchelos en forma apropiada.
- Almacene sus elementos de trabajo con orden.
- Apile los materiales ordenadamente y asegúrelos para que no se vuelquen.
- Implemente una rutina de limpieza. Dependiendo del tipo de trabajo, ésta podría ser diaria, o semanal para limpiezas más generales.
- Mantenga su zona de trabajo limpia durante el día. Esto reducirá el tiempo que deba dedicar a limpiar un gran desorden, al final de la jornada.

5.3. Formas para la eliminación de riesgos

Existen muchas organizaciones dentro de los estados Unidos y Canadá en el cual ofrecen premios a las personas que han eliminado daños serios utilizando los artículos del equipo de protección personal.

En los países de Latinoamérica esto no se ha puesto en práctica ya que la seguridad todavía empieza, pero si sería un método bueno para poder promover la seguridad tanto a los gerentes como a los empleados como de los empleadores.

Las empresas deben tener buena conciencia de que las ideas de su personal serán de vital ayuda para la compañía, ya que ellos saben de su trabajo lo bueno y lo malo y para remediarlo necesitan comunicación.

Además un buen sistema de sugerencias ayudara a dar ánimos a los empleados para que contribuyan con sus ideas a la vez estimular a que piensen acerca de la solución de los problemas de seguridad.

También se deben dar cursos de primos auxilios ya que estas empresas que dan esos cursos tienen como resultado un buen empelo a la hora de ocurrir un accidente.

Algunas compañías incluyen estos cursos como parte del programa de entrenamiento ya que de esta forma no solo les ayuda dentro del trabajo sino también fuera del mismo.

Un punto importante es hacer reuniones en la empresa sobre seguridad se realizan como cualquier otro tipo de reuniones ya que tienen las mismas finalidades. Aunque en este caso se trata únicamente sobre el tema de seguridad, para sus mejoras o sea como realizar las labores más eficazmente y sobre todo con una mayor seguridad. Para que asiera de esa manera se eviten accidentes y se reduzcan los costos.

5.3.1 Investigación de accidentes.

Los objetivos de una investigación de accidentes son de dos tipos:

- Directos:
  1.Conocer los hechos sucedidos.

  2. Deducir las causas que los han producido.

- Preventivos:
  1. Eliminar las causas para evitar casos similares

  2. Aprovechar la experiencia para la prevención.

La investigación de accidentes sirve para orientar acciones preventivas.

La formación para la investigación de las causas de los accidentes de trabajo promueve la cultura de prevención: sirve para erradicar el concepto de "acto inseguro" como causa determinante de los accidentes. [27]

Por lo tanto cada vez que en un lugar ocurre un accidente, debemos tener presente que hay un problema que dio origen a este hecho. Ese problema existe porque:

1.- Se desconoce la forma correcta de hacer las cosas.

2.- No se corrigen las deficiencias.

3.- No se inspeccionan ni evalúan las condiciones de trabajo y se subestima el riesgo.

4.- Alguien sin la autorización o sin experiencia decidió seguir adelante, a pesar de la deficiencia.

[27] http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=2621 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.

5.- Alguien con autoridad decidió que el costo para corregir la deficiencia, excedía del beneficio derivado de la corrección.

6.- Alguien con autoridad no escuchó al trabajador cuando informó la deficiencia.

Todo incidente, accidente o defecto de proceso, debe ser informado para ser investigado y el trabajador debe cooperar para transformar el hecho negativo, en una acción de seguridad u oportunidad de mejorar.

Del mismo modo, el supervisor tiene la obligación de escuchar el aporte del trabajador, analizar lo informado y tomar una decisión para mejorar el proceso.[28]

5.4 Componentes en un plan de seguridad

EL plan de seguridad debe definir los lineamientos técnicos necesarios para la realización de la obra en las condiciones más adecuadas de seguridad industrial y salud ocupacional y adicionalmente el cumplimiento de la normatividad vigente.

La seguridad en la obra se inicia con la evaluación inicial de riesgos pero sin embargo debido al desconocimiento de todos los medio materiales y humanos que van a desarrolla su actividad en la obra y a la escala o nula participación de los trabajadores en dicha planificación, así que se puede considerar esta seguridad como insuficiente.

Por lo tanto la verdadera seguridad en la obra debe sustentarse en otras herramientas, tales como las inspecciones de seguridad periódicas que deben realizarse en la obra.

[28] http://www.monografias.com/trabajos14/accidenteslaborales/accidenteslaborales.shtml INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE.

Siempre por el bienestar de los trabajadores en la obra se deben buscar objetivos del plan de seguridad para que no exista peligros en la obra o accidentes graves.

El plan de seguridad debe contemplar los siguientes objetivos:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno así como de las instalaciones que comprenden los trabajos.
- La organización del trabajo de manera que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la Protección Colectiva e Individual de todo el personal.
- Definir las instalaciones para la Higiene y el Bienestar de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los Elementos de Seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- Definir el procedimiento de actuación en el caso de producirse una emergencia garantizando los primeros auxilios y evacuación de heridos.

5.4.1 Las inspecciones de seguridad así como su cumplimiento.

El cumplimiento de las disposiciones de seguridad e higiene tiene que ser reguladas e inspeccionadas por la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo. Las inspecciones que se realizan son para todo el territorio nacional. La Dirección General de Inspección promueve la inspección por parte de los empresarios, programar y coordinar visitas de inspección, a fin de constatar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas. [29]

[29] http://www.nl.gob.mx/?P=inspeccion_atribuciones DIRECCIÓN DE INSPECCIÓN DE TRABAJO.

La Dirección promueve la verificación, por medio de unidades de verificación, así como laboratorios de prueba, y organismos de certificación, acreditados por la Secretaria del Trabajo y Prevención social.

La Dirección de Inspección del Trabajo se deriva los artículos del 540 al 550 que son de la Ley Federal del Trabajo las cuales se mencionaran algunas:
Del Artículo 540 en la cual las inspecciones tiene las siguientes funciones:

- Vigilar las normas de trabajo que se cumplan correctamente.
- Poner información técnica, así como asesorar a los trabajadores y patrones sobre la manera más congruente de cumplir las normas de trabajo.

- Hacer saber a las autoridades competentes, sobre las deficiencias y violaciones de trabajo que se observen en la empresa.

En el artículo 541 se mencionan sobre los deberes y atribuciones de los inspectores, en los cuales se vigilan que todas las normas, leyes etc, sean respetadas, interrogar a los trabajadores y patrones sobre las normas de trabajo, sugerir se corrijan las violaciones a las normas de trabajo, sugerir se eliminen los riesgos de trabajo sobre los defectos que ya fueron verificados para evitar accidentes, examinar todos los riesgos de trabajo, maquinaria con la que se trabaja o sustancias peligrosas, así como traer el equipo adecuado para manejarlas.

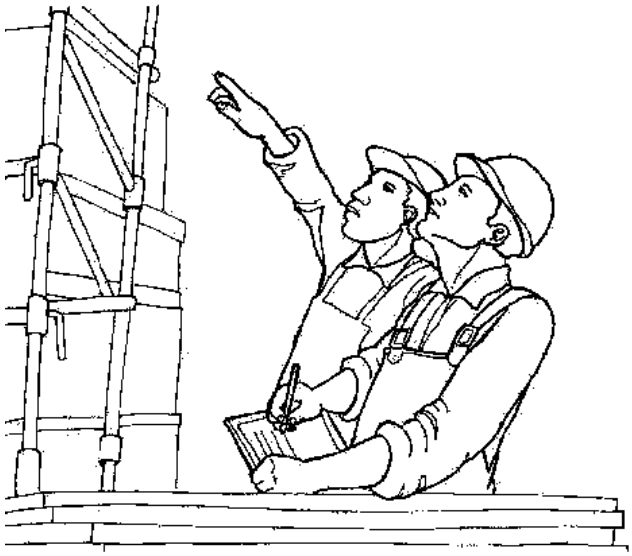
En el artículo 542, los inspectores tienen la obligación de presentarse con credencial debidamente autorizada ante los patrones y trabajadores, deben de inspeccionar periódicamente las empresas, el inspector debe de levantar un acta de cada inspección que realizo a la empresa.

En cuanto a las inspecciones por materia tenemos:

a) Inspecciones de condiciones de trabajo. En este tipo de inspecciones se revisa el cumplimiento de las normas de trabajo relacionadas con jornada de trabajo, salario, vacaciones, aguinaldo, etcétera.

b) Inspecciones de condiciones de seguridad e higiene. Aquí se revisa el cumplimiento de las normas de trabajo relacionadas con contaminantes del medio ambiente laboral, equipo de protección personal, accidentes de trabajo, etcétera (Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social).

c) Inspecciones de capacitación y adiestramiento. En las que se verifica el cumplimiento de las disposiciones relativas al funcionamiento, operación y seguimiento para la capacitación, formación y desarrollo de las habilidades y talentos de los trabajadores.[30]



Actualmente la Secretaria del Trabajo y Prevención social tiene registradas 44 unidades de verificación en toda la república las cuales pueden dictaminar el cumplimiento de las normas, así como 51 laboratorios de prueba acreditados, para evaluar la mayoría de las normas aplicables, a procedimientos de análisis, mediciones, determinación de características, etc.

La frecuencia de las inspecciones depende del nivel de peligrosidad del sitio de trabajo. Las inspecciones deben ser planificadas y esta planificación debe En la

[30] http://132.247.146.33/ojs/index.php/rlds/article/viewFile/21146/19984 INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y PREVENCIÓN SOCIAL

siguiente imagen se muestra un ejemplo de lista de chequeo para inspección de seguridad:

CENTRO DE TRABAJO / OBRA: **BO:**
FECHA DE LA INSPECCION:
EFECTUADO POR:

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	SI	NO	NA
Uso de Casco			
Uso de Botas de seguridad			
Uso de Protectores Auditivos			
Uso de Gafas de Seguridad			
Uso de Ropa de Trabajo			
Uso de Equipos de Soldadura			
Uso de Mascarillas			
Uso de Guantes			
Uso de Arnés de Seguridad			
Existencia en el Almacén			

ORDEN Y LIMPIEZA	BIEN	MAL	NA
Mangueras y cables			
Tuberías			
Lugares de paso/suelos			
Botellas de gases			
Zona de trabajo			
Iluminación y ventilación			
Alrededor de maquinas fijas			
Talleres y Almacenes			

ANDAMIOS	BIEN	MAL	NA
Accesos			
Barandillas			
Piso / rodapiés			
Estabilidad de Amarre			
Andamio en servicio			
Andamio en construcción			
Uso de cinturón seguridad			

MANIOBRAS Y TRANSPORTE	BIEN	MAL	NA
Estado de la grúa			
Señalización de la grúa			
Pestillos de seguridad			
Cables y poleas			
Velocidad campo visión			
Radio de acción			
Interferencia grúa carga			
Maniobra / Dirección			

OBSERVACIONES

FOTOS (En caso necesario)

ACCIONES CORRECTORAS

RESPONSABLE ACCIÓN

FECHA MAXIMA:

Todas las inspecciones de seguridad deben ser documentadas incluyendo todas las anomalías que fueron detectadas y que pueden dar lugar a accidentes, la acción correctiva corresponde a los responsables. Ante cualquier riesgo es importante que se detectado en una inspección y se deben tomar acciones inmediatas antes de que suceda un accidente.

Actualmente la inspección federal del trabajo es mínima en la vigilancia del cumplimiento de la normativa laboral, como las condiciones de trabajo, seguridad e higiene, capacitación y adiestramiento, etc.

Ahora se cita una inspección del periodo comprendido entre enero del 2001 y diciembre del 2006 en los cuales se visitaron 84,841 centros de trabajo con esto se vigilo que el cumplimiento de los derechos de 1,4719,885 trabajadores como se describe en la siguiente tabla: [31]

Actividades	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*
Empresas visitadas	14,325	14,701	15,551	13,949	13,403	12,912
Trabajadores beneficiados	2,672,044	2,504,976	2,532,969	2,232,624	2,378,699	2,398,573

5.5 Medidas de protección y prevención

Es muy importante mantener una actitud preventiva, ósea conocer los riesgos para evitar sus consecuencias, colaborando para:

Eliminarlos (proteger máquinas, retirar de uso una escalera en mal estado, mantener orden y limpieza en los sectores de trabajo, etc.)

Controlarlos (cuando no se pueden desarrollar medidas de tipo ingenieriles para minimizar o eliminar condiciones riesgosas, el especialista en Higiene y Seguridad

[31] http://132.247.146.33/ojs/index.php/rlds/article/viewFile/21146/19984 SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, ANÁLISIS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, 2007.

Laboral debe recomendar el uso de elementos de protección personal, señalización, etc.

Pero para que se den estas pautas es primordial la capacitación del trabajador de la industria de la construcción, que debe partir de un plan.

El empleador debe capacitar a sus trabajadores en materia de Higiene y Seguridad (esto está planteado en las normativas vigentes. La capacitación del personal se efectuará por medios de clases, cursos y otras acciones eficaces y se complementará con material didáctico gráfico y escrito, medios audiovisuales, avisos y letreros informativos.

Se hará mención a continuación de unas de las medidas preventivas y de protección que siempre se debe de contar en una construcción, porque nunca se sabe en que momento puede ocurrir un accidente y también como podemos evitarlos.

- Se debe capacitar a todos los niveles de personal en la obra. Esta capacitación debe ser programada y desarrollada con intervención de los servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina de Trabajo. En caso de que se haya presentado o aunque no se haya presentado algún accidente siempre se debe contar con los elementos básicos de un botiquín. Como son:

- Jabón desinfectante
- Crema para quemaduras
- Algodón
- Gazas
- Tijeras
- Pinzas
- Termómetro
- Tela adhesiva

- Alcohol
- Agua oxigenada, etc.

Claro solo se puede recurrir a estos solo que sea una lesión no grave porque sino tiene que llevarse lo más antes posible a un centro médico para que sea revisado el accidentado.

- Si hablamos de incendios o cosas flamables siempre se debe contar con un extintor, ya que es un aparato que sirve para apagar fuego, y una de sus ventajas es que puede ser desplazado por una persona y es fácil de usar.

  Hay diferentes tipos de extintores y se clasifican en A.B, C, D.

  Extintores tipo A:

  Combaten fuegos que contienen materiales orgánicos sólidos y forman brasas. Como la madera, papel, plásticos, tejidos, etc

  Tipo B:

Se utilizan en los incendios provocados por líquidos y sólidos fácilmente inflamables: aguarrás, alcohol, grasa, cera, gasolina, etc. Impiden la reacción química en cadena.

Extintores tipo C

Son los recomendados para incendios provocados por equipos electrices. Como los electrodomésticos, interruptores, cajas de fusibles y herramientas eléctricas

Tipo D:

Son de polvo seco especial para ser utilizados en incendios que intervienen metales que arden a mucha temperatura y necesitan mucho oxigeno para su combustión y que con el agua o químicos reaccionan violentamente. [32]

-. Cascos y protección acústica: el casco es una medida de prevención fundamental en la construcción porque nunca se sabe en qué momento se puede recibir un choque un golpe en la cabeza con algún material, protegen

[32] http://www.euroresidentes.com/vivienda/mantenimiento-casa/extintores-incendio.htm TIPOS DE EXTINTORES.

de impactos o derrumbes e incluso de algún agente químicos que pudieran hacer daño en la cabeza. Los hay de diferentes materiales como son : Plástico

- Fibra de vidrio
- Aluminio
- Plástico, etc.

El precio de un casco aproximadamente oscila $102.00 aproximadamente, dependiendo de la marca y el modelo.

- La protección acústica es de suma importancia en la construcción ya que en el manejo de maquinaria emiten demasiado ruido el cual pueden producir perdidas parciales o totales de la audición.

El precio aproximado de un casco con orejeras es de $400.00 aunque puede variar el precio de estos.

El precio de los tapones para oídos es de $300.00 a $400.00 aproximadamente y contiene 200 pares (son desechables).

- Protección de ojos y cara: Las gafas son de mucha protección en la construcción ya que pueden caer objetos de altura o la exposición de soldacion puede generar graves problemas en los ojos. Por eso son de suma importancia para los ojos y cara, las gafas de protección y las mascaras de protección.

  El precio aproximado $180.00 las gafas para soldar, aunque hay otras hasta de $50.00 claro más sencillas.

  Y las desde $100.00 hasta 450.00 varía según marca y modelo, de las mascaras o caretas de protección.

- Protección de vías respiratorias. La utilización de mascaras filtrantes de partículas, gases, y vapores y aislantes, son necesarios para evitar la exposición a los riesgos químicos, como ya se había mencionado anteriormente la inhalación de gases o partículas pueden provocar un severo daño o incluso la muerte.

  Los respiradores media mascara aproximadamente $900.00 pesos, aunque hay otros más sencillos de hasta $ 200.00, Y los desechables los hay desde $100.00 hasta $800.00

- Protectores de manos y brazos. EL uso de guantes ayudara a evitar las agresiones mecánicas como (cortes, perforaciones, etc.) las agresiones

físicas (cuando se es expuesta la piel a sustancias químicas), el peligro térmico, el peligro eléctrico, entre otros,

Los guantes de trabajo aproximadamente los hay desde $100.00 hasta $900.00, estos varían dependiendo la calidad, el tipo de material, marca, etc.

- Protectores de pies y piernas. Es necesario contar con un tipo de calzado especial a la hora de la construcción. Viene con una protección e metal que

protege en caso de que algo pesado pueda caer en el pie. También es necesario que nos proteja del calor, del frio, los riesgos mecánicos y riesgos eléctricos.

- La bota de trabajo están en $700 pesos aproximadamente aunque su valor puede variar hasta $3000.00 dependiendo de la marca y calidad.

- Protector tronco abdomen. En una construcción es necesario el uso de chalecos, chaquetas o mandiles de protección contra las agresiones mecánicas, químicas que no sean termógenos. También es necesario del uso de cinturones de sujeción del tronco, fajas anti vibraciones.
- Los cinturones los hay desde $200.00 hasta $500.00 pesos aunque pueden variar en los precios.

- Protección total del cuerpo. Es necesario de equipos en el cuerpo que eviten las caídas de alturas, dispositivos antiácidas, deslizantes y arneses. También es necesario que la ropa en general este con aparatos de señalización como es el caso de las construcciones en carreteras.

  Los sistemas de cable para escalar los hay desde $3000.00 hasta $10000.00.

  Los arneses precio aproximado desde $1000.00 hasta $13000.00

  Las líneas de vida las hay desde $1000.00 hasta $45000.00 [33]

33

http://www.grainger.com.mx/grainger?I_levelCount=0&I_CatID=63079&I_actionId=31&S_CatName=Protecci%25F3n%2BPersonal&S_pgID=ConsultaCategoNivel2Action%2523&L_sessionCode=mnqzfwu3alh4&I_sessionId=6512 PRECIOS DE DIFERENTES ARTICULOS PARA MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

- Zonas de seguridad. Es importante que en el área de trabajo exista una zona de seguridad, en caso de terremoto y que también las vías para llegar a la zona sean seguras y despejadas. Necesita también haber diferentes zonas de salida en caso de que se presente un incendio.

  A continuación se muestran algunas formas de señalización:

[34]

[34] http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,156288&_dad=portal&_schema=PORTAL SEÑALIZACIÓN.

6. CONCLUSIONES.

- **De marco histórico y situación actual en México.**

Como se pudo ver antes no se tenía mucho respeto hacia los trabajadores, no tenían derechos, los hacían trabajar jornadas extenuantes y con pagos bastantes miserables. Solo con Maximiliano se aportaron las primeras ideas aunque no fueron del todo respetadas, hasta que llego Flores Magon, se tuvo más cuidado con los derechos que deberían de tener los trabajadores se crean algunas leyes, y se crea la condición mixta de seguridad e higiene que trae consigo el artículo 123.

Las leyes y los reglamentos actuales como se ha visto no han cambiado mucho, se han agregado o quitado algunas cosas y son como las conocemos hoy en día.

En cuanto a los accidentes de la industria Mexicana vemos como el riesgo en la industria de la construcción es algo que prevalece y tiene mucho auge, es una de las industrias más peligrosas y vemos que por la falta de diferentes factores es lo que primordialmente hace que los accidentes se produzcan porque no hay seguridad en la obra, que no haya capacitación a los trabajadores antes de efectuar algún trabajo y falta de riesgos, al no promoverse todo esto hace que el trabajadores sea más propenso a salir lesionado desde leve hasta grave o incluso la muerte.

El panorama internacional en la industria de la construcción se ve que no está muy alejado a los datos de la república mexicana, quizás en algunos países si tienen esa cultura de la prevención y es lo que evita que sus tasa de accidentes o muertes se vean un poco disminuidos que otros países. Por lo tanto se debe de tener cierta conciencia ya que los índices son alarmantes por considerar a la construcción como un factor importante al momento de accidentes, ya que cada año la OIT (organización Internacional de Trabajo) estima que cada año se producen al menos 60,000 accidentes mortales, en todo el mundo. Esto significa que es el 17% del total de accidentes mortales. Ósea un gran número es por esta industria.

Sobre el tema de prever la inversión para el ahorro en una construcción segura.

En este caso como se menciono los costos directos vemos que recaen en todos los accidentes lo cual generan costos para la empresa, podemos ver que los riesgos de trabajo se clasifican en incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total y la muerte, cada uno de estos generan gastos importantes a la empresa, todos los accidentes generan lesiones a la víctima o en caso de muerte o incapacidad total, a los familiares de esta.

Se debe de tener una prevención en los riesgos laborales, se debe de tener una buena seguridad e higiene en el trabajo para evitar accidentes dentro de la empresa, se debe de tener una comunicación con el trabajadores para que se expongan los problemas que tiene quizás el emocionalmente o personales, el llevar siempre el equipo necesario, checar que ninguno de los instrumentos o maquinaria de trabajo este inservible o no se utilice como se debe, así como evitar los actos inseguros por parte de los trabajadores y poner sanciones en caso de que no se cumpla con el reglamento de la empresa.

Se deben analizar los accidentes peligrosos en la industria de la construcción hay algunos que necesitan mayor cuidado y seguridad personal para evitar problemas, también se debe de tener cuidado con la ciudadanía en general ya que se pueden producir accidentes a personas ajenas a la obra. Se debe de tomar en cuenta cual es la causa de que se generen accidentes.

Se trata el tema de asegurar o no al trabajador, pero como ya se vio en la presente tesis es algo de suma importancia ya que al momento que un trabajador se lesiona así sea ligeramente, puede que este pase al Seguro y pueda ejercer un juicio contra la empresa por no tenerlo asegurado, el tenerlo asegurado hace que la empresa se deslinde de todo problema que pueda sufrir el trabajador, y entre el seguro a pagar todos los gastos médicos de este o incluso gastos funerarios o pensiones a la familia, cosa que en caso contrario todo correría por cuenta de la

empresa, aparte de hacerse acreedora a una multa y se iniciarían procesos legales que podrían ser algo no tan beneficioso para la economía de la empresa.

Cuotas y prima en el seguro de riesgo de trabajo.

Seguro de riesgo de trabajo es algo obligatorio, que todo patrón debe hacerlo con sus trabajadores, para que tengan asistencia médica, ayuda para gastos funerarios, pensión de viudez y pensión de orfandad entre otras, en caso de que sufriera un accidente.

Cada empresa está obligada a revisar anualmente su siniestralidad y hacerle llegar al IMSS su riesgo de trabajo, dependiendo de los riesgos de trabajo que hayan sufrido las empresas, estos pueden subir o bajar, todo patrón está obligado a presentar esta declaración bajo los reglamentos que se estipulan y bajo las fechas que ya están dadas, hay una clasificación para las empresas al momento de darse de alta, en el cual hay un catalogo con diversas actividades y estos deben tomarse en cuenta de dicho catalogo.

Es de suma importancia recabar toda la información del trabajador, no poner cosas que no sean verdad porque incluso vemos que se puede hacer acreedor a una multa por parte del organismo en caso de falsear documentación.

Vemos que hay consecuencias legales por el incumplimiento lo cual no tiene nada de malo porque a veces algunas empresas no tienen la cultura necesaria para hacer todo lo que dictan los reglamentos, entonces con una sanción las empresas incluso se ven beneficiadas porque en caso de que haya un accidente con algún trabajador estas se deslindan del accidente y el seguro responde por ella.

Se ve como se determina la prima de riesgo de trabajo, el cual se puede llenando unas hojas las cuales estas son proporcionadas por el seguro social, hay una formula la cual se ira llenando con los datos que tiene la empresa y por lo cual se tienen que hacer las operaciones necesarias y comparar con la prima del año anterior. Y verificar que no se haya tenido ningún accidente en el año anterior sino la prima tendera a subir.

Y por ultimo pero no menos importante **técnicas de seguridad.**

En este tema se trato sobre los temas de salud y seguridad en la empresa, ya que se debe de tener salud laboral, trabajar en un lugar limpio, para que físicamente, socialmente, y mentalmente sea algo bueno para los trabajadores. Porque con todo esto los trabajadores trabajaran mejor y con mayor responsabilidad, se mostro que hay diferentes agentes de riesgo los cuales deben de ser evitados y debemos de mejorar la calidad de nuestros trabajadores como proporcionándoles el equipo adecuado para seguridad y bienestar.

El medio ambiente laboral es algo de suma importancia ya que si los trabajadores por el medio ambiente en el que se desarrollan sufren algún accidente o enfermedad es algo de suma importancia lo cual la empresa debe de estar pendiente, obvio esto siempre estará en la construcción pero se debe de proporcionar todo el equipo adecuado para que puedan manejar o emplear los equipos sin que ellos puedan salir lastimados o heridos.

Orden y limpieza es algo fundamental en la obra, ya que si no se tiene todo esto se producirán accidentes fatales, se debe de recoger todo el material que ya fue utilizado, no deja clavos u otro material que pueda lastimar a otra persona o a uno mismo, se deben colocar señalamientos para tener un lugar d seguridad en caso de un siniestro, se deben investigar los accidentes, ¿por qué ocurrió que fue lo que origino que ocurrieran entre otras cosas? Así con esto lo que se logra es que no se vuelva a repetir dicho accidente hay varios factores que originan los accidentes entonces hay que investigarlos por uno mismo, preguntar a los trabajadores que fue el motivo, para que así no vuelva a ocurrir otro.

Siempre debe de haber inspecciones de seguridad, va ir gente capacitada a la empresa para esto y se debe dejar que hagan su trabajo además de que la constructora debe de tener su propia persona para inspeccionar que todo este en normalidad y así evitar todo tipo de problemas dentro de la empresa, y por último las medidas de protección y prevención como podemos ver la vida de una persona

cuesta más que un simple casco, pero ese simple casco puede hacer la diferencia entre la vida y la muerte de la persona, entonces para evitarse tantos problemas hay que siempre tener a los trabajadores asegurados con su equipo de trabajo, según a lo que se dediquen o hagan en su trabajo, todas las medidas de prevención son por el bien de la empresa y del trabajador y es mejor gastar un poco a tener una pérdida de vida de algún trabajador por no haberle dado el equipo necesario que requería al momento que sufrió el accidente.

BIBLIOGRAFIA.

JANANIA, Abrahan Camilo. ‘’Manual de Seguridad e Higiene Industrial’’. México. Edit. Limusa, 2000.

LLANES, Luis Edgardo. ‘’SEGURIDAD INDUSTRIAL, Una guía práctica’’. México. Edit. Pax México, 1994.

RAMÍREZ Cavassa, Cesar. ‘’Manual de Seguridad Industrial’’. Tomo 1 y 3. México. Edit. Limusa. 1992.

RODELLAR Lisa, Adolfo. ‘’Seguridad e higiene en el trabajo’’. México. Edit. Alfaomega, 1999.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO. IMSS. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1ro. De Abril de 1970. México.

NUEVA LEY DEL SEGURO SOCIAL. IMSS. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Diciembre de 1995. México.

REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS Y DETERMINACIÓN DE LA PRIMA EN EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en el mes Diciembre de 1998. México.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE EN EL TRABAJO. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1997. México.

WEBGRAFIA.

http://html.rincondelvago.com/ley-federal-del-trabajo-de-mexico.html

‘’ANTECEDENTES DE LOS RIESGOS DE TRABAJO’’

http://html.rincondelvago.com/legislacion-fiscal-y-laboral-mexicana.html

‘’DERECHO DEL TRABAJO EN MÉXICO’’

http://books.google.cm/books?id=61T9YHzXpt8C&pg=PA414&lpg=PA414&dq=ley+del+trabajo+del+imperio+de+maximiliano&source=bl&ots=WjOaJ01QNs&sig=9nG-paydoUqaHw7Plak2NwDvS14&hl=es&sa=X&ei=9NADT-DhCIOOsAKt6bGQCg&sqi=2&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=ley%20del%20trabajo%20del%20imperio%20de%20maximiliano&f=false

‘’LEY DEL TRABAJO EN EL IMPERIO DE MAXIMILIANO’’

http://www.nl.gob.mx/?P=inspeccion_atribuciones

‘’INSPECCIÓN DEL TRABAJO’’

http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/labour-inspection/lang--es/index.htm

‘’UNA INSPECCIÓN ADECUADA EN EL TRABAJO’’

http://www.medspain.com/ant/n4_abr99/costo.html

‘’COSTOS E IMPACTO DE LOS RIESGOS DE TRABAJO’’

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132004000600004&script=sci_arttext

‘’FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO’’

http://trabajoseguro.stps.gob.mx/trabajoseguro/boletines%20anteriores/2007/bol014/vinculos/prioridades.pdf

‘’POLITICA PUBLICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO’’

http://autogestion.stps.gob.mx:8162/indconst.aspx

‘’PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN’’

http://actrav.itcilo.org/osh_es/m%F3dulos/intro/inmain.htm

‘’LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO’’

http://www.elcosh.org/es/document/800/d000750/la-salud-y-la-seguridad-en-la-industria-de-la-construccion-en-mexico.html

‘’LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE MÉXICO’’

http://www.pgt.mpt.gov.br/publicacoes/seguranca/seguridad_trabajos_construccion.pdf

‘’SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS DE CONTRUCCIÓN’’

http://www.feticom.com.br/OIT/6_REGIAO_CENTROESTE/3_PALESTRAS/PANORAMA_INTERN_DE_LA_SST_DE_CONSTRU%C3%87%C3%83O.pdf

‘’PANORAMA INTERNACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN, CON EL CRITERIO DE LA OIT’’

http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_6_01/mgi1562001.htm

‘’PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS’’

http://www.eben-spain.org/docs/Papeles/X/Armnguo-Olivr.pdf

‘’SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN, UNA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS’’

http://www.pgt.mpt.gov.br/publicacoes/seguranca/seguridad_trabajos_construccion.pdf

‘’SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS DE LA CONSTRUCCIÓN’’

http://www.eben-spain.org/docs/Papeles/X/Armnguo-Olivr.pdf

‘’SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA CONSTRUCCIÓN, UNA RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN’’

http://www.imcyc.com/ct2007/nov07/invitado.htm

‘’COSTOS DE LOS ACCIDENTES’’

http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/3366/9/36139-9.pdf

‘’COSTOS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO’’

http://www.slideshare.net/uzzi28/presentacion-de-costos-de-los-accidentes

‘’COSTOS DE LOS ACCIDENTES’’

http://html.rincondelvago.com/costos-indirectos-de-obra.html

‘’COSTOS INDIRECTOS DE OBRA’’

http://html.rincondelvago.com/prl_3.html

‘’PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES’’

http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/3366/5/36139-5.pdf

‘’RIESGOS LABORALES’’

http://abogado.laws.com/accidentes-y-lesiones/accidentes-en-la-construccion

‘’ACCIDENTES EN LA CONSTRUCCIÓN’’

http://actrav.itcilo.org/osh_es/m%F3dulos/cinte/1.htm

‘’ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, OIT’’

http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/912-prevencion-de-riesgos-en-la-industria-de-la-construccion.html

‘’PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN’’

http://www.formaselect.com/areas-tematicas/Riesgos-laborales/los-accidentes-de-trabajo.html

‘’LOS ACCIDENTES DE TRABAJO’’

http://books.google.com.mx/books?id=0IytNugjQgkC&pg=PA829&lpg=PA829&dq=accidentes+mas+frecuentes+en+la+obra&source=bl&ots=qw99uesa5c&sig=d5kgLEqcy-SnOj0TGYVMNwzQTyY&hl=es&sa=X&ei=2YcKT5i-MebA2gXnho23Aw&ved=0CGQQ6AEwCA#v=onepage&q=accidentes%20mas%20frecuentes%20en%20la%20obra&f=false

‘’ACCIDENTES MÁS FRECUENTES EN LA OBRA’’

http://actrav.itcilo.org/osh_es/m%F3dulos/cinte/1.htm

‘’SEGURIDAD, SALUD Y BIENESTAR EN LA OBRA, OIT’’

http://www.mitecnologico.com/Main/PrincipalesObligacionesPatronales

‘’PRINCIPALES OBLIGACIONES PATRONALES’’

http://www.labogados.com/obligaciones-patronales-basicas/

‘’OBLIGACIONES PATRONALES BÁSICAS’’

http://www.slideshare.net/janeth1990/ii-obligaciones-patronales-ante-el-imss1

‘’OBLIGACIONES PATRONALES ANTE EL IMSS’’

http://www.comunidadconocimiento.com/contabilidad/qu-sucede-cuando-fallece-un-trabajador-asegurado-fuera-del-centro-de-tr-2.html

‘’QUE SUCEDE CUANDO FALLECE UN TRABAJADOR’’

http://elempresario.mx/centro-soluciones/que-hacer-cuando-muere-empleado

‘’QUE SUCEDE CUANDO MUERE UN EMPLEADOR’’

http://www.oem.com.mx/esto/notas/n514008.htm7

‘’DETERMINACIÓN DE LA PRIMA DE RIESGO DE TRABAJO’’

http://www.intelegis.com.mx/PDFs/0707/0707-riesgosyenfermedades.pdf

‘’RIESGOS Y ENFERMEDADES DE TRABAJO’’

http://www.notasfiscales.com.mx/imss.html

‘’CUOTAS DEL IMSS’’

http://elconta.com/2010/02/08/riesgo-de-trabajo-imss-2010-determinacion/

‘’RIESGO DE TRABAJO, DETERMINACIÓN’’

http://consultoriofiscalunam.com.mx/articulos.php?id_sec=6&id_art=1323

‘’DETERMINACIÓN Y DECLARACIÓN DE LA PRIMA DE RIESGO DE TRABAJO´´

http://es.wikipedia.org/wiki/Cuotas_obrero_patronales

‘’CUOTAS OBRERO-PATRONALES’’

http://www.hlbmexicali.com.mx/spanish/Anexos/Determinacion%20de%20la%20Prima%20en%20el%20Seguro%20de%20Riesgos%20de%20Trabajo%202011-2012.pdf

‘’PRIMA DE RIESGOS DE TRABAJO’’

http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=1357

‘’NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA´´

http://www.monografias.com/trabajos14/accidenteslaborales/accidenteslaborales.shtml

‘’INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES’’

http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=2621

‘’INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO’’

http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=33

‘’SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN’’

http://www.paritarios.cl/especial_senalitica2.htm

‘’SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD’’

http://aprendo.nominax.com/article/AA-00250/0/C%C3%B3mo-se-calcula-la-prima-de-riesgo.html

‘’COMO SE CALCULA LA PRIMA DE RIESGOS’’

http://profedet.stps.gob.mx:75/faq/designaciondebeneficiarios.htm#6

‘’DESIGNACIÓN DE BENEFICIARIOS EN CASO DE FALLECIMIENTO’’

http://www.mexicolegal.com.mx/foro-verconsulta.php?id=49388

‘’PENSIÓN POR RIESGOS DE TRABAJO’’

http://www.respyn.uanl.mx/vii/1/ensayos/invalidez.htm

‘’LA EVALUACIÓN DE LA INVALIDEZ EN MÉXICO’’

http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla_salarios_minimos/2012/01_01_2012.pdf

‘’SALARIOS MÍNIMOS’’