

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

UNIDAD DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TEMA: “ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA APLICACIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SGP
EN LAS PYMES DEL SECTOR PRODUCTIVO DE LA CONSTRUCCIÓN
EN LA CIUDAD DE QUITO PERÍODO 2010 – 2014”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DEL GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

BORJA CÁRDENAS LORENA ALEXANDRA

alexis_2681@yahoo.es

BUITRÓN FLORES PEDRO ENRIQUE

pedro.buitron@epn.edu.ec

2016

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación Análisis Comparativo de la aplicación del Sistema de desarrollado por Lorena Alexandra Borja Cárdenas, estudiante del Programa de Magister en Administración de Empresas, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, Lorena Alexandra Borja Cárdenas, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. Consultando previamente las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Lorena Alexandra Borja Cárdenas

DEDICATORIA

A mi Mamita la mentora y fuerza de mi vida.

A mis chiquitos Anahí Alejandra, Daniela Carolina y Mathías la esperanza y alegría de todos los días.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos aquellos que han contribuido con esta investigación con su sabiduría, tiempo y paciencia.

En especial al Ing. Fausto Sarrade porque con su esfuerzo, dedicación y conocimientos ha contribuido en la elaboración de esta Tesis.

INDICE GENERAL

LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
LISTA DE TABLAS.....	ix
NOMENCLATURA	x
RESUMEN.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación y sistematización del Problema.....	4
1.2.1. Formulación.....	4
1.2.2. Sistematización.....	4
1.3. Objetivo General.....	5
1.4. Objetivo Específicos.....	5
1.5. Justificación.....	6
CAPITULO II	12
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Sistema de Gestión y Prevención (SGP) de Riesgos Laborales.....	12
2.2. Prevención de Riesgos de Trabajo	16
2.2.1. Evaluar los riesgos	18
2.2.2. La evaluación de los factores de riesgo laboral	19
2.1.3. Modelo Ecuador de la Seguridad y Salud Laboral.....	31
2.1.4. Generalidades de la Salud Ocupacional en el Ecuador.....	38
2.1.5. Las Pymes productivas de la construcción en la ciudad de Quito ..	41
2.2. Marco Conceptual.....	50
2.3. Marco Legal.....	51
2.3.1. Normas Legales.....	54
CAPÍTULO III	55
3. GENERALIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN.....	55
3.1. Antecedentes de la Industria de la Construcción en el Ecuador.....	55
3.2. Desarrollo de las Actividades de la Construcción.....	61
3.3. Definición de las tareas tipificadas de la construcción.....	64

3.4.	Antecedentes de riesgos, accidentes laborales en el sector de la construcción.....	69
3.5.	Sistema de prevención de riesgos laborales (SGP)	75
3.5.1.	Herramientas de Prevención de Riesgos Laborales	77
3.5.2.	El Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales Según OHSAS 18001.....	77
3.6.	Obligaciones y derechos de los trabajadores sobre la aplicación de la SGP ..	79
3.7.	Higiene Industrial.....	84
3.8.	Accidentes Laborales registrados en el Sector de la Construcción....	87
3.9.	La aplicación de las SGP riesgos laborales en la Industria de la Construcción.....	98
3.10.	Análisis comparativo sobre la aplicación de la SGP en la Industria de la Construcción.....	100
3.11.	Gestión Técnica.....	105
	CAPITULO IV	108
4.	METODOLOGÍA.....	108
4.1.	Tipo de la Investigación	108
4.1.1.	Diseño de la Investigación	108
4.2.	Población y Muestra.....	108
4.2.1.	Población	108
4.2.2.	Muestra	108
4.3.	Método de la Investigación	110
4.3.1.	El método de Análisis Documental.....	110
4.3.2.	El Método Histórico lógico	110
4.3.3.	El Método Causal	110
4.3.4.	El Método Empírico de la Observación.....	111
4.3.5.	Método Comparativo.....	111
4.4.	Técnicas de Procesamiento y análisis de la información.....	111
4.4.1.	Métodos y técnicas de recolección de datos cuantitativos y cualitativos.	111
4.5.	Instrumentos de la Investigación	112
4.5.1.	Cuestionarios:	112
4.5.2.	Encuestas	112
4.6.	Tratamiento y análisis estadístico de los datos.....	113
	RESULTADOS.....	133
	DISCUSIONES	135
	BIBLIOGRAFÍA	136
	ANEXOS	141

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Detección de Riesgos Laborales	19
Gráfico No. 2. El Modelo Ecuador de Gestión y Salud	32
Gráfico No. 3. Macro elementos del Modelo de Gestión.....	34
Gráfico No. 4. Gestión Administrativa.....	35
Gráfico No. 5. Gestión Técnica.....	36
Gráfico No. 6. Gestión Talento Humano.....	37
Gráfico No. 7. Tamaño de la Empresa	42
Gráfico No. 8. Tamaño de la Empresa	43
Gráfico No. 9. Sectores Económicos.....	44
Gráfico No. 10 Evolución del sector del Construcción, participación del PIB.	56
Gráfico No. 11 Porcentaje de los empleados, Empresas de la Construcción.....	58
Gráfico No. 12 Actividad Económica, relacionada con la Construcción	59
Gráfico No. 13. Actividad Económica, relacionada con la Construcción	60
Gráfico No. 14 Evolución del PIB de la construcción desde el año 2000	60
Gráfico No. 15 Pasos de las actividades de la construcción.....	63
Gráfico No. 16 Riesgos de Seguridad	70
Gráfico No. 17 Riesgos Higiénicos	70
Gráfico No. 18 Riesgos de Ergonómicos.....	71
Gráfico No. 19 Riesgos Psicosociales	72
Gráfico No. 20 caídas y golpes.....	74
Gráfico No. 21 OSHAS 18001	78
Gráfico No. 23, Actuación en la Higiene Industrial.....	84
Gráfico No. 24 Accidentes de Trabajo clasificados por rama de Actividad Año 2010.	90
Gráfico No. 25 Accidentes de Trabajo clasificados por provincia y por consecuencia	92
Gráfico No. 26 Accidentes de trabajo clasificados por ocupación y género año 2010	93
Gráfico No. 27 Accidentes del trabajo	95
Gráfico No. 28. Cuanta con el RISS aprobado por el Ministerio de Trabajo.....	115
Gráfico No. 29 En su empresa han realizado Auditorias Presenciales.	116
Gráfico No. 30. Tiempo que debe afiliarse los obreros de la Construcción.....	117
Gráfico No. 31. Matriz de Procesos para riesgos de trabajo.....	118
Gráfico No. 32. Profesiogramas para Riesgos de Trabajo.....	119
Gráfico No. 33 Requisito en el momento de contratar personal.....	121
Gráfico No. 34. Personal que evalué las obligaciones legales de riesgos de trabajo.	122
Gráfico No. 35 Análisis de ruido en la construcción.....	123
Gráfico No. 36 Utilizan equipos de protección en la construcción.....	125
Gráfico No. 37 Equipos de protección en la construcción.....	126
Gráfico No. 38. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.....	128
Gráfico No. 39 La SGP-RL es un motor de funcionamiento para la eliminación de riesgos y accidentes laborales.....	129
Gráfico No. 40 Tipo de riesgos laborales.....	130
Gráfico No. 41 Tipo de lesiones	131

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1. Estimación del Riesgo.....	25
Tabla No. 2 Matriz de riesgos.....	27
Tabla No. 3. Mandos Legales en Seguridad y Salud Acorde al tamaño de la Empresa.	39
Tabla No. 4 Mercado Laboral dentro del sector de la construcción	58
Tabla No. 5 Construcción de Viviendas. Preparación de Viviendas.....	64
Tabla No. 6 Construcción de Viviendas. Demolición obras existentes.....	65
Tabla No. 7 Construcción de Viviendas. Excavación y compactación de acueductos.	65
Tabla No.8 Construcción de Viviendas. Excavación y compactación de alcantarilla...66	
Tabla No.9 Construcción de Viviendas. Obras de protección.....	66
Tabla No.10 Construcción de Viviendas. Vías de Circulación.....	67
Tabla No.11 Construcción de Viviendas. Unidad Habitacional	67
Tabla No.12 Construcción de Viviendas. Acabados.....	68
Tabla No.13 Construcción de Viviendas. Alumbrado eléctrico.....	68
Tabla No. 14 Factores de Riesgo de alta gravedad en los trabajos de construcción	73
Tabla No. 15 Riesgos en oficios especializados de construcción.....	86
Tabla No. 16 Accidentes de Trabajo clasificados por rama de Actividad Año 2010. ...	90
Tabla No. 17 Accidentes de trabajo clasificados por provincia y por consecuencia ...	91
Tabla No. 18 Accidentes de trabajo clasificados por ocupación y género año 2010 ..	93
Tabla No. 19 Accidentes de Trabajo clasificados por provincias y por rama de actividad.	93
Tabla No. 20 Los Accidentes de trabajo clasificados por rama de Actividad y lugar de ocurrencia (2010).....	95
Tabla No. 21 Accidentes de Trabajo clasificados por rama de actividad y edad. Año (2010).....	96
Tabla No. 22 Accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y ubicación de la lesión, año (2010).....	96
Tabla No. 23 Accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y sus consecuencias (2010)	97
Tabla No. 24 Subsidio monetarios del seguro de riesgo del trabajo, clasificado por provincia, año 2010.....	97
Tabla No. 25 Niveles de confianza	109
Tabla No. 26 Matriz de tamaños muestrales para el universo de 96 con un p de 0,05	109
Tabla No. 27 Cuenta con el R.I.S.S. Aprobado por el Ministerio de Trabajo.....	114
Tabla No. 28 En su empresa han realizado auditorias presenciales.....	115
Tabla No. 29 Tiempo de afiliación	117
Tabla No. 30 Matriz de Procesos para riesgos de trabajo	118
Tabla No. 31 Uso de profesiogramas en los puestos de trabajo.....	119
Tabla No. 32 Requisito en el momento de contratar personal	120
Tabla No. 33 Existe personal que evalué las obligaciones legales de riesgos de trabajo.	122
Tabla No. 34 Análisis de ruido en la construcción	123
Tabla No. 35 Utilizan equipos de protección en la construcción	124
Tabla No. 36 Equipos de Protección	126
Tabla No. 37. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud	127
Tabla No. 38 . SGP RL es un motor de funcionamiento para la eliminación de riesgos y accidentes laborales.....	129
Tabla No. 39. Conoce los tipos de riesgos y accidentes laborales	130
Tabla No. 40. Cuáles son las principales lesiones.....	131
Tabla No. 41. Cuáles son las principales lesiones.....	132

NOMENCLATURA

S.G.P.R.L.	Sistema de Gestión y Prevención de Riesgos laborales
S.A.R.T.	Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo
I.E.S.S.	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
M.R.L.	Ministerio de Relaciones Laborales
M.T.	Ministerio de Trabajo
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
MIPYMES	Micro, pequeñas y medianas empresas
S.S.O.	Seguridad y Salud Ocupacional
O.M.S.	Organización Mundial de la Salud OMS
O.I.T.	Organización Internacional del Trabajo

RESUMEN

El Ecuador, país de enorme biodiversidad, tiene también una amplia gama de actividades laborales, con formas productivas modernas y ancestrales. Sin embargo, la salud y seguridad en el trabajo han sido descuidadas, reflejo de las débiles políticas y acciones en este campo. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Ministerio de Trabajo y Relaciones Laborales y unas pocas empresas han hecho esfuerzos para responder a los persistentes problemas de la salud de los trabajadores, pero queda un amplio camino por recorrer. En cuanto a la gestión de los llamados riesgos del trabajo, se han hecho también interesantes aportaciones, recogidas por el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Siendo fundamental en Seguridad y Salud Ocupacional e imprescindible de cumplimiento hay que cambiar la mentalidad a las PYMES de la construcción, pues el empresario, persona calificada para esta tarea, deberá robustecer la protección a los trabajadores, hacer un mayor seguimiento de los factores de siniestralidad y cumplimiento, haciendo que el trabajador, desarrolle su actividad habitual en el centro de trabajo y se capacite en cuanto a las herramientas del SGP. Para ello se realiza un análisis comparativo de la aplicación del sistema de gestión y prevención de riesgos laborales SGP en las pymes del Sector Productivo de la Construcción en la ciudad de Quito durante el período 2010–2014, para poder observar como se ha ido aplicando esta normativa a nivel de Pymes y Mipymes en el país.

ABSTRACT

The Ecuador, a country of enormous biodiversity, also has a wide range of work activities, with modern and ancient productive ways. However, health and safety at work have been neglected, reflecting the weak policies and actions in this field. The Ecuadorian Institute of Social Security, Ministry of Labour and Industrial Relations and a few companies have made efforts to address the persistent problems of the health of workers, but have a long way to go. As for the so-called risk management work they are also made interesting contributions, collected by the Andean Instrument on Safety and Health at Work. It is instrumental in Occupational Safety and Health Compliance and indispensable need to change the mindset to SMEs of the construction, as the employer, qualified person for this task, should strengthen the protection of workers, to better monitoring of the factors of accidents and compliance, making the worker carrying out its normal activity in the workplace and are trained as to the tools of the GSP. To do a comparative analysis of the implementation of the management system and prevention of occupational risks in SMEs SGP Productive Construction Sector in the city of Quito during the period 2010-2014 is made, to see how this has been applied SME policy level and MSMEs in the country.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.

En el Ecuador la gran mayoría de las PYMEs, como problema general, no tienen aplicado en su empresa un Sistema de Gestión y Riesgos Laborales SGP y en particular las PYMEs productivas de la construcción de viviendas de la ciudad de Quito no son un caso aislado, pues sus empleados están expuestos a riesgos en su lugar de trabajo de todo tipo, existiendo una falta de aplicación de las normas legales.

IESS, MRL, (2014); Todo empleador de los sectores públicos y privados, para efecto de la gestión de la prevención, identificación, medición, evaluación y control de los riesgos del trabajo, implementará de forma obligatoria el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP), propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que será auditado por el Ministerio de Trabajo.

Siendo las PYMEs de la construcción de viviendas en la ciudad de Quito, un elemento clave para la generación de empleo, convirtiéndose en un importante motor de la economía del país, debe existir un cambio de mentalidad casa adentro para la aplicación de la SGP. Desafortunadamente para los empresarios en general y los PYMES de la construcción en particular, mantienen preferentemente un enfoque sobre las SGP equivocadas, para estos empresarios primero son las ventas y al último es el talento humano, cuando se debe hacer exactamente lo inverso, se sabe que el negocio es vender y su enfoque es primero a las necesidades, tendencias y deseos en la

satisfacción del cliente, pero lo que no ponen como parte de las políticas de las empresas son los factores de riesgos ocupacionales para puestos de trabajo.

Actualmente, se ha dispuesto que las empresas y organizaciones, realicen el proceso de Auto auditorías a sus Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos del Trabajo por su propia cuenta, y posteriormente, sea el Ministerio de Trabajo en coordinación con el IESS, los organismos que realicen las Auditorías de verificación, a una muestra representativa de estas organizaciones. Esto ha creado un grado de incertidumbre y ambigüedad, ya que las organizaciones desconocen a detalle de los requisitos exigidos por la legislación y la normativa técnica.

Es así, que en esta investigación analizaremos la aplicación de la SGP en las PYMEs constructoras productivas de la ciudad de Quito, enfocándonos en el área de la construcción de viviendas, realizando un análisis comparativo del año 2010 al año 2014, para observar como se ha ido desarrollado a través del tiempo, la aplicación de esta herramienta tecnológica, médica y legal, fundamental para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, para que los trabajadores y empleadores, puedan gestionar la salud en el trabajo y garanticen un procesos productivo más eficiente.

El Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, mediante Resolución No. CD. 333 del 07 de octubre del 2010, expidió su Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo "SART"; y, estableció, conforme consta en el artículo 51 de su Resolución No. CD.390 del 10 de septiembre de 2011, la obligación de que las empresas implementen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El 1 de febrero de 2014, entró en vigencia para las empresas públicas y privadas el nuevo proceso de auto auditorias ingresando a la página electrónica del IESS www.iess.gob.ec o MRL www.relacioneslaborales.gob.ec, siendo obligatoria para

las empresas de 50 trabajadores en adelante, opcional para las empresas pequeñas de 10 a 49 trabajadores y no obligatoria para microempresas. Pero es importante destacar que las auto auditorías, no eximen a las empresas de diferente tamaño de la obligación de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, de acuerdo a la normativa en el artículo 51 de la Resolución del Consejo Directivo CD 390.

Código del Trabajo (2005); Artículo 410: Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida... Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo. (p.166)

Código del Trabajo (2005); Artículo 432: En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (p. 171)

Ley de Seguridad Social, IESS, (2001); Artículo 155 de la Ley de Seguridad Social señala como lineamientos de política del Seguro General de Riesgos del Trabajo, la protección al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

En base a este contexto y desde la perspectiva del ser humano que es el más importante de todos los factores de la producción y de la vida social; la aplicación de la SGP en las PYMEs, es trascendental en esta investigación, partiendo de que sin

personas nada tiene sentido, sin trabajadores es imposible generar procesos productivos, es necesario y de gran utilidad para el país la aplicación de la SGP en las Pymes constructoras de la ciudad de Quito que contribuyan a la prevención, que es el camino para generar una salud de calidad que es lo que busca la práctica del Buen Vivir, tomando en cuenta una cultura de innovación para poder crear una ventaja competitiva.

1.2. Formulación y sistematización del Problema.

1.2.1. Formulación

¿Por qué es necesario realizar un análisis comparativo sobre la aplicación del Sistema de Gestión y Prevención de Riesgos laborales SGP en las Pymes productivas constructoras de la ciudad de Quito, periodo 2010-2014?

1.2.2. Sistematización

- ¿Cuál son los antecedentes históricos de la estructura de la SGP en los riesgos laborales en las PYMEs productivas de la construcción en la ciudad de Quito, periodo 2010-2014?
- ¿Cuál es la situación de la SGP sobre los riesgos laborales, con el fin de establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley, para las PYMEs constructoras de la ciudad de Quito, el periodo 2010 al 2014?
- ¿Cuáles son los accidentes de trabajo, enfermedades laborales al no aplicar la SGP, en las PYMEs constructoras de la ciudad de Quito?
- ¿Cómo el grado de conocimiento de los profesionales de la construcción, depende los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, de las PYMEs constructoras de la ciudad de Quito, el periodo 2010 al 2014?

1.3. Objetivo General.

Realizar un análisis comparativo de la Aplicación del Sistema de Gestión y Prevención de Riesgos Laborales SGP en las Pymes del sector productivo de la construcción en la ciudad de Quito periodo 2010 al 2014.

1.4. Objetivo Específicos.

- Analizar la estructura del Sistema de Gestión y Prevención de Riesgos Laborales, en las PYMEs de la construcción en la ciudad de Quito el periodo 2010 al 2014.
- Efectuar un Diagnóstico de la Situación de la SGP de riesgos laborales, con el fin de establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley, para las PYMEs constructoras de la ciudad de Quito, el periodo 2010 al 2014.
- Investigar sobre los accidentes de trabajo, enfermedades laborales al no aplicar la SGP, en las PYMEs constructoras de la ciudad de Quito, periodo 2010 al 2014.
- Elaborar un análisis comparativo en base de los resultados obtenidos en la aplicación del Sistema de Gestión y Prevención de Riesgos Laborales SGP, en las Pymes del sector productivo de la construcción en la ciudad de Quito periodo 2010 al 2014.

1.5. Justificación.

Según la Superintendencia de Compañía, en la ciudad de Quito registran 4500 PYMES, constituyendo el más alto porcentaje que todas las otras provincias del Ecuador, por lo tanto se decidió centrar un análisis de mercado en este lugar, buscando así el tener una visión más cercana hacia la situación y condiciones en las que operan las pymes constructoras, en lo referente a la gestión y prevención de riesgos laborales SGP, en cuanto a siniestralidad, lugares de trabajos seguros y saludables y unas condiciones de trabajo dignas, siendo percibidas como tales por los trabajadores.

La implementación de Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos en el Trabajo, en las organizaciones, ha tomado mayor importancia este último año, a partir del acuerdo entre el Ministerio de Trabajo y el IESS, para que las empresas realicen las auto auditorías a sus Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales SGP. Todo esto, ha generado cierto grado de incertidumbre y zozobra en las organizaciones, unas por temor a las sanciones económicas, otras por el costo de implementar el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales SGP y otras en su mayoría por el desconocimiento de la metodología a utilizarse para realizar las auditorías. Como aporte para bajar la incertidumbre de las organizaciones.

Ministerio de Trabajo, (2008); Art. 3.- Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán: a) Formular y poner en práctica la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, al interior de las obras; b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.

Las pequeñas y medianas empresas constituyen la principal fuente de ocupación de trabajadores en nuestro país, siendo sus niveles de siniestralidad más altos que en las grandes empresas. La aplicación de sistemas de gestión y prevención de riesgos laborales SGP no es tarea fácil en la pyme; esta herramienta aporta a las microempresas o empresas de menos de 50 trabajadores, con programas de prevención. Cabe recordar que las auto auditorías SGP es obligatoria para empresas de 50 trabajadores en adelante, siendo opcional para las empresas pequeñas de 10 a 49 trabajadores y no obligatoria para microempresas.

Desde la expedición del Código de Trabajo hace más de setenta y cinco años, y luego desde la creación de la hoy Dirección de Riesgos de Trabajo hace ya cuarenta y nueve años (Decreto Ley N° 878, del 29 de abril de 1964) las unidades laborales conocieron la necesidad de velar por la salud y la seguridad de los trabajadores. Sin embargo, de lo cual han demostrado un desarrollo muy heterogéneo, en el afán de cumplir con sus obligaciones, ya que habiendo nacido como enunciados esquemáticos y que posteriormente han logrado algún nivel de evolución; sin embargo, su limitado desarrollo no ha estado de acuerdo a los requerimientos sociales, económicos, técnicos y científicos de la sociedad contemporánea.

Registro Oficial N° 196, (2014); “Que, de conformidad con el artículo 539 incisos primero del Código del Trabajo, corresponden al Ministerio de Trabajo la reglamentación, organización y protección del trabajo; Que, el artículo 410 del Código del Trabajo obliga a los empleadores a asegurar a sus trabajadores en condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida; y, que su artículo 432 señala que en las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; Que, el artículo 1 del

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 de 13 de noviembre de 1986, señala que sus disposiciones se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (p. 3)

Una de las principales dificultades radica en que la pyme, ante la complejidad de exigencias en la búsqueda de su competitividad y de su eficiencia, puede no percibir con suficiente claridad que la Prevención de Riesgos Laborales, más allá de una exigencia legal, es también una vía determinante de contribución a la excelencia empresarial. Hay que tener en cuenta que el objetivo principal de una eficaz gestión preventiva es la atención a las propias personas, y de ellas, si están cualificadas e identificadas con los objetivos empresariales depende en gran medida el futuro de la empresa. También es cierto que en la pyme existe un más alto nivel de satisfacción de los trabajadores y una mejor capacidad para las relaciones personales, sintiéndose los trabajadores normalmente más implicados en el proyecto empresarial. Ello es una indudable ventaja para desarrollar con éxito el conjunto de actividades preventivas con un aceptable nivel de participación, contando con que la dirección tenga el necesario grado de compromiso, tanto a los intereses corporativos como personales de todos los miembros de la organización.

La crudeza de las cifras sobre siniestralidad laboral en el mundo, nos dicen de la magnitud del problema que enfrentamos en este campo. Según estimaciones de la propia OIT, realizadas en el 2005, en el mundo se producen más de 2 millones doscientas mil muertes al año; más de 270 millones de accidentes de trabajo y 160 millones de enfermedades profesionales en ese mismo período. Según la Dirección provincial de Riesgos del Trabajo detalló que los empleados que sufren más accidentes son los que

laboran en las industrias de manufactura. En el año 2012 se registraron 1.693 casos en esta área. A esa cifra le siguen los accidentes en las empresas de servicios sociales, comunales y personales con 1.464 casos. En cambio, en las que se dedican al comercio por mayor y menor hubo 1.160 empleados accidentados. El 79% de las personas que sufrieron accidentes de trabajo son hombres y el 21% mujeres.

El Ministerio del Trabajo, por su lado, establece, según sus registros que cada año ocurren unos 2.500 accidentes laborales en Ecuador, pero según la OIT, la cifra sobrepasa los 150.000. Esta diferencia de cifras puede darse debido a que los empleadores ocultan o no reportan los accidentes por temor a sanciones. Existe toda una normativa del Ministerio de Trabajo y del IESS en cuanto a seguridad y salud, pero las empresas no la cumplen, por ello, cuando ocurren accidentes no son reportados y se llegan a “arreglos económicos particulares”, así evitan las sanciones, aumentando el subregistro de accidentes. Causa como efecto colateral, la pérdida del 4% del PIB mundial, y en países en vías de desarrollo, el Ecuador entre ellos, hasta el 8% del PIB nacional, por efectos de la pérdida de productividad, la afectación a la fuerza laboral, los costos de atención médica o reparación de los daños causados por esta causa, y los valores por concepto de compensación de las afectaciones, entre los más importantes.

El sector productivo, constituido por las empresas grandes (menos del 5%), las medianas (10%), las pequeñas (25%) y las microempresas (más del 50%) han transitado de manera muy diferente por el mundo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, considerando en muchos casos como un costo innecesario y una obligación desagradable. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se producen en todos los sectores de la actividad económica, pero constituyen un problema especialmente grave en empresas con menos de 50 trabajadores donde, además, ocurre el 50% de los accidentes mortales que se producen en ocasión del trabajo.

Siendo fundamental en seguridad y salud ocupacional e imprescindible de cumplimiento hay que cambiar la mentalidad a las PYMES de la construcción, pues el empresario, persona calificada para esta tarea, deberá robustecer la protección a los trabajadores, hacer un mayor seguimiento de los factores de siniestralidad y cumplimiento, haciendo que el trabajador, desarrolle su actividad habitual en el centro de trabajo y se capacite en cuanto a las herramientas del SGP, para ello el IESS y el Ministerio de Trabajo, han puesto en marcha a partir del 1 de febrero del 2014, un convenio “Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales”, mediante un procedimiento automatizado que permitirá a las organizaciones empresariales, públicas y privadas, gestionar la seguridad y Salud de los trabajadores, a través de la página web www.iees.gob.ec o www.relacioneslaborales.gob.ec, a fin de ingresar la información requerida, se pondrá a disposición un módulo tutorial y la posibilidad de solventar consultas de carácter técnico legal en línea, permitiendo su correcta utilización.

La importancia de la seguridad industrial de nuestro país ha tomado gran auge en los últimos años, debido a que el índice de accidentalidad ha aumentado considerablemente en las empresas, según cifras de la unidad de Riesgos Laborales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), hubo alrededor de 3900 notificaciones de accidentes de trabajo, los cuales provocan 2826 casos de incapacidad para el trabajo y 171 muertes en el 2005. Estas cifras evidencian la falta de compromiso de las empresas, la falta de capacitación, reglamentación y políticas en el SGPRL.

Nuestro objeto de estudio le justificamos al ver que en el Ecuador existe una deuda ancestral con su sociedad y de hecho con el sector laboral en su conjunto, al no haber implementado firmes políticas de aplicación de la prevención de riesgos laborales y control de normas de protección en seguridad y salud SGP, concretadas en acuerdos nacionales que apunten a la fijación de bases sólidas para la vigencia de una cultura de

prevención en materia de riesgos laborales en las PYMES, como una responsabilidad social colectiva.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Sistema de Gestión y Prevención (SGP) de Riesgos Laborales.

El SGPRL es un proceso mediante el cual una organización pone en funcionamiento los procedimientos del Sistema de Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales. Para que este funcionamiento de la SGPRL sea correcto, se tiene que involucrar toda la empresa; tanto los gerentes, mandos medios y los empleados que necesitan fundamentalmente conocer métodos y herramientas de gestión y trabajo, permitiéndoles actuar correctamente, no sólo contemplando mejoras en los procesos productivos, sino actuando directamente en la gestión de los procesos preventivos.

Todas las actividades de una empresa, están de una u otra manera sujetas a innumerables amenazas y peligros, que, en determinado momento, las puede hacer altamente vulnerables, comprometiendo el giro propio de su negocio y su integridad a través de los diferentes tipos de riesgos. Es por eso que hay que tomar en consideración que la salud laboral se construye en un medio de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas y equitativas, donde los trabajadores desarrollen una actividad con dignidad, en donde se garantice un ambiente de trabajo seguro y saludable y se considere su participación activa dentro de la organización.

Según la Organización Mundial de la Salud OMS, define el término salud con relación al trabajo, abarcando no solamente la ausencia de enfermedades o afecciones, sino además los componentes físico-mentales que afectan a la salud y están relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional SSO.

La Organización Internacional del Trabajo, fundada en 1919 para fomentar la justicia social y promover la paz universal y duradera; ha elaborado un código internacional del trabajo, con convenios y recomendaciones que son sometidos a la aprobación de sus miembros y que se refieren fundamentalmente a lo siguiente: seguridad social, libertad sindical, empleo, política social, relaciones, condiciones y administración del trabajo. Entre estos consta el Instrumento de Ratificación del Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo OIT, sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente, firmado en Ginebra (Suiza), el 22 de junio de 1981; este convenio conmina a los estados miembros de la OIT a establecer políticas nacionales de seguridad y salud ocupacional, comenzando con el medio físico, y a establecer una infraestructura y soporte legal e institucional para introducir la seguridad y salud a los ambientes de trabajo. El objetivo de este Convenio tiene como finalidad la aplicación de medidas y actividades necesarias para la prevención de accidentes y daños a la salud provenientes del trabajo.

Con la misma intencionalidad y con el fin de contribuir a la consecución de un trabajo lejos del peligro en la salud y la vida del empleado, el gobierno nacional expide el decreto ejecutivo # 2393 publicado en el R.O. 565 del 17 de noviembre de 1986 que corresponde al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. El IESS mediante el Seguro de Riesgo de Trabajo registra las denuncias de los accidentes de trabajo; en su página web informa que en el período de 1990 al 2010 se produjeron un total de 87.487 registros; y para el ciclo 2011 al 2013, alcanzó los 25.562 casos de siniestros laborales. La información del primer período fue elaborada y publicada por el IESS muy posterior a lo acontecido, de tal forma que es muy probable que los números puedan estar por debajo de la realidad y además por el nivel de subregistro de los hechos. La presunción anterior, se ampara en los estudios de la OIT de un grupo de países subdesarrollados y en las declaraciones en el diario

Expreso del 16 de julio de 2014 de Luis Vásquez, Director Nacional de Riesgo de Trabajo del IESS, quién sostuvo que existe un subregistro preocupante, llegando a establecer que en enfermedades ocupacionales se registra tan sólo el 1.8% y en los accidentes de trabajo el 16%, cabe decir que actualmente se encuentra desempeñando el cargo de Director de Riesgos el Dr. Luis Vásquez Zamora.

Carlos Ruiz Frutos, en el año 2005 publicó el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, que es vinculante para los países de la Subregión Andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia). En su artículo 1 recomienda a los países Miembros, que desarrollen un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que contenga elementos y subelementos, generándose de esta manera la necesidad de disponer de un sistema de gestión de SST, con el propósito de prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas e integrándolo en la gestión de toda la organización, al margen de su tamaño o actividad.

Observamos que algunas organizaciones internacionales que están inmersas en los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como OHSAS 18001; 2007 que sigue de forma paralela la concepción de la ISO 14001, por lo que facilita la integración, y se dirige a los directivos de las empresas quienes tienen que reorientar a las organizaciones en la línea de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

A lo largo del siglo anterior y el inicio del actual ha sido motivo de gran preocupación en la mayoría de los países, el impacto de los accidentes laborales tanto en la clase trabajadora como en el funcionamiento de las empresas; a tal punto que su tratamiento se inserta en la política de la seguridad social, fundamentado en la solidaridad como medio para remediar y compensar el daño causado. En el Ecuador a través del Código de Trabajo emitido en el año 1938, se incorpora la figura de la probabilidad de ocurrencia de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; situando al

anteriormente llamado Ministerio de Relaciones Laborales hoy Ministerio de Trabajo, la responsabilidad de control, evaluación y sanción a los empleadores que no adopten las medidas necesarias para garantizar un trabajo sano.

Actualmente el IESS, implementa la SGP como una herramienta gratuita que permite evaluar el estado situacional de la empresa y hacer los correctivos pertinentes. Cuenta con un sistema de consultas en línea que permite al usuario despejar sus inquietudes de forma inmediata, mientras está realizando su auto auditoría.

Cabe recordar que con fecha 15 de enero se firmó el Acuerdo Ministerial en el que se expidió el Instructivo para la Implementación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP). A partir de su publicación en el Registro Oficial (6 de marzo de 2014), es obligatorio para empleadores de los sectores público y privado implementar el SGP. Para ello, el IESS brinda asesoría y el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) audita el cumplimiento de esta disposición.

A partir de la firma del convenio se dio un plazo de 90 días para que las empresas puedan auto auditarse. Cumplido este período (6 de junio), el MRL iniciará la auditoría del cumplimiento de la implementación del SGP a los empleadores; cuyo incumplimiento derivará en la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la ley, así como también el correspondiente incremento de la prima de recargo del Seguro General de Riesgos de Trabajo.

El auto auditorio es obligatorio para empresas de 50 trabajadores en adelante y es opcional para las empresas pequeñas de 10 a 49 trabajadores y no obligatoria para microempresas. Apenas el 1.02% del total de las empresas en el Ecuador cuentan con más de 50 trabajadores.

La implementación del SGP permite conocer el estado situacional en cuanto al cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Además, brinda al empleador herramientas de prevención de riesgos en el trabajo mediante una planificación en Seguridad y Salud.

En la resolución CD. 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, del 4 de marzo del 2016, siendo esta la regulación más actual en nuestro país en cuanto a seguridad y salud ocupacional manifiesta es su artículo 326 numeral 5 de la constitución de la República: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar...”

2.2. Prevención de Riesgos de Trabajo

La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo. La anticipación permite que se puedan planificar y adoptar una serie de medidas preventivas que evitarán que se produzca un accidente laboral.

Según el MRL¹, en su reglamento de seguridad y salud de los trabajadores, en su Art.1. El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

¹ Ministerio de Relaciones Laborales, (MRL), (2016)

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se encuentre bajo su dirección.
- b) Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, involucrando la participación de los trabajadores.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de programar planes de acción preventivos y correctivos.
- d) Controlar los riesgos identificados, en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales. En caso de que estas medidas sean insuficientes, se deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y/o de protección personal necesarios.
- e) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan Mínimo de Seguridad y Prevención de Riesgos y difundirlo entre todos sus trabajadores.

En su Art. 2. Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- d) Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la Seguridad o la Salud de los trabajadores.

- e) Informar a su Jefe Directo oportunamente, sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

2.2.1. Evaluar los riesgos

Es importante evaluar los riesgos presentes en cada puesto de trabajo, tomándose en cuenta las condiciones de trabajo existentes y, por otro, el trabajador que ocupa el puesto.

Hay que tomar en cuenta lo siguiente:

- Características de los locales
- Las instalaciones
- Los equipos de trabajo existentes
- Los agentes químicos, físicos y biológicos presentes o empleados en el trabajo.
- La propia organización y ordenación del trabajo en la medida en que influyan en la magnitud de los riesgos

La evaluación de riesgos es importante para identificar los elementos peligrosos a los que están expuestos los trabajadores en cada uno de sus puestos de trabajo.

Se debe detectar: Al inicio de la actividad Cuando se:

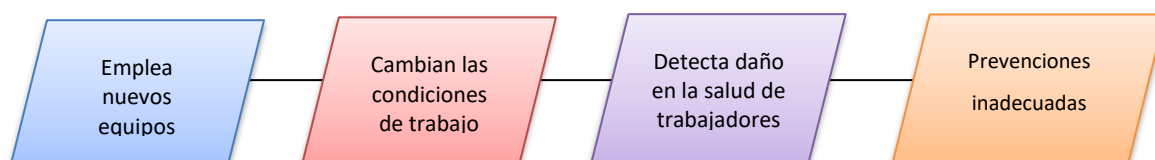


Gráfico No. 1. Detección de Riesgos Laborales

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales MRL (2015)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

2.2.2. La evaluación de los factores de riesgo laboral

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que los trabajadores en general están expuestos a sufrir daños en su salud debido a las inadecuadas condiciones con las que laboran, y aunado a ellos están todos los factores individuales externos a las áreas laborales a los que también se exponen de manera cotidiana. Todos aquellos agentes de riesgo con los que el sujeto convive día a día y que son percibidos de manera negativa por el propio individuo afectan su salud. Es preciso añadir que no todas las personas perciben de la misma manera las condiciones en que desarrollan su trabajo, respondiendo de manera individual y distinta según la situación a la que se exponga.

Los factores de riesgo son:

- Ergonómicos
- Mecánicos
- Químicos
- Ambientales
- Eléctricos
- Físico Químicos
- Biológicos
- Públicos

- Psicosociales

En el artículo 9, de la Resolución CD 513², del 4 de marzo del 2016, los Factores de Riesgo de las Enfermedades Profesionales u Ocupacionales, manifiesta: “Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional, y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: químico, físico, biológico, ergonómico y psicosocial. Se considerarán enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo, OIT y que constan en el Primer Anexo de la presente Resolución, así como las establecidas en la normativa nacional; o las señaladas en instrumentos técnicos y legales de organismos internacionales, de los cuales el Ecuador sea parte”.

2.2.2.1. Factores de Riesgos Psicosociales

Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto, no se constituye en un riesgo, sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno.

Se consideran factores psicosociales de riesgo a la carga laboral; excesivo trabajo bajo presión, liderazgo con fuerte control o débil de control, falta de reconocimiento a la labor, tareas exhaustivas y peligrosas, cambios y reestructuras organizacionales bruscas y sin planificación, no posibilidad de pausas, carga mental alta, entre otros.

2.1.2.2. Factores de riesgos físicos químicos

² Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD 513, (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Los factores de riesgo físico - químicos son todos aquellos donde se dan a la vez fenómenos físicos como el calor y químicos como las reacciones entre los combustibles y el comburente, o de oxidación rápida de algunas sustancias o materiales, los cuales pueden traer como consecuencia incendios o explosiones.

Según (Bird, 2004) “los riesgos químicos incluyen neblinas, vapores, gases, humos metálicos, polvos, líquidos y pastas cuya composición química puede crear problemas”.

Por otra parte, los riesgos físicos incluyen ruidos, radiación, temperaturas extremas, presión barométrica y humedad extrema, iluminación, vibración, microondas, rayos láser y radiación infrarroja y ultravioleta.

Es importante saber identificar y operar los equipos portátiles para controlar el fuego, de tal manera que nos permitan ponernos a salvo de éste mientras llega la ayuda especializada. Conocer las características del fuego y las normas de seguridad para controlarlo, facilitará el que podamos evitar, que incendios y explosiones, tengan cabida en nuestros ambientes, alteren nuestra existencia y la de las personas que nos rodean.

La prevención de riesgos físico químico mejorando sustancialmente la calidad de vida y seguridad de los trabajadores de empresas e industrias intervenidos.

2.1.2.3. Factores de riesgos biológicos

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

2.1.2.4. Factores de riesgos fisiológicos o ergonómicos

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares

La ergonomía es la que se preocupa de hacer la zona de interacción hombre/máquina/ambiente tan segura, eficiente y cómoda como sea posible. Sus intereses típicos incluyen el diseño del lugar de trabajo, posición en el trabajo, manejo de materiales manuales, ciclos de trabajo/descanso y asientos. Tanto el aspecto psicológico como el fisiológico del lugar de trabajo son importantes.

2.1.2.5. Factores de riesgo mecánico

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

Se considerarán enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la OIT, así como las que determinare la CVI, para lo cual se deberá comprobar la relación causa-efecto

En el art. 10.- de la Resolución CD 513³, del 4 de marzo del 2016, Relación Causa-Efecto, manifiesta: “Los factores de riesgo nombrados en el artículo anterior, se considerarán en todos los trabajos en los que exista exposición al riesgo específico, debiendo comprobarse la presencia y acción del factor respectivo. En todo caso, será necesario probar la relación causa-efecto”.

Según el art. 14, resolución No. C.D. 513⁴, parámetros Técnicos para la evaluación de factores de riesgo, “Las unidades del Seguro General de Riesgos del Trabajo utilizarán estándares y procedimientos ambientales y/o biológicos de los factores de riesgo contenidos en la ley”.

El art. 15⁵.- Monitoreo y Análisis.- “La unidad correspondiente del Seguro General de Riesgos del Trabajo, de forma directa o a través de sus organizaciones, podrá monitorear el ambiente laboral y analizar las condiciones de trabajo de cualquier empresa. Estos análisis servirán para la prevención de riesgos y como uno de los criterios para establecer una relación causal de enfermedad profesional”.

Art. 16⁶.- Garantía de Estabilidad del Trabajador Siniestrado.- “En el caso del trabajador que hubiere sufrido accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional, la empresa empleadora en donde sufrió el siniestro deberá reintegrarlo a su puesto de trabajo original o reubicarlo en otro puesto acorde a su nueva capacidad

³ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD 513, (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

⁴ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD 513, (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

⁵ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD 513, (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

⁶ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD 513, (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

laboral, si fuere necesario. El trabajador no podrá ser despedido por lo menos hasta un (1) año después del siniestro”.

2.1.2.6. Análisis de Riesgos

Es la acción sistemática de la información que se encuentra disponible para identificar y valorar los riesgos sobre los trabajadores.

2.1.2.7. Valoración de Riesgos

Mediante la información que se obtiene del análisis de riesgos, es el proceso en el que se emite juicios sobre la tolerabilidad al riesgo, teniendo en cuenta factores socioeconómicos y aspectos medio ambientales.

2.1.2.6. Identificación de los peligros

Hay que identificar los peligros a los que están sometidos los trabajadores. Para identificar correctamente los peligros deberemos hacernos unas preguntas: ¿Existe una fuente de daño? ¿Qué puede ser dañado? (personas, instalaciones, materiales) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

2.1.2.7. Estimación del Riesgo

Para cada uno de los peligros identificados se deberá estimar el riesgo, determinando la Severidad del daño (consecuencias que produce) y la Probabilidad de que ocurra el daño.

Tabla No. 1. Estimación del Riesgo

		CONSECUENCIAS		
		LIGRAMENTE DAÑINO (LD)	DAÑINO (D)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)
P R O B A B I L I D A D	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO TOLERABLE

Fuente: (Gómez- Cano, 1996)

Elaborado: Alexandra Borja Cárdenas

2.1.2.8. Plan de controles de riesgos

Si como resultado de una evaluación de riesgos fuera necesario aplicar o mejorar los controles de riesgos, será necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas.

2.1.2.9. Revisión del plan

El plan de actuación debe ser revisado teniendo en cuenta:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos llevarán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control de riesgos generan nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas.

- Si se cambian las condiciones de trabajo y varían los peligros.

La evaluación de riesgos debe ser un proceso continuo y la adecuación de los medios de control deben revisarse y modificarse si es preciso.

2.1.2.10. Delegado de Seguridad y Salud del Trabajo

Artículo 7.- Se elegirá de entre todos los colaboradores, por votación y mayoría simple un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo y estará registrado ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

2.1.2.11. Matriz de riesgos

A continuación, podemos observar una matriz de riesgos laborales.

Empresa: Del castillo Constructores

Actividad: Construcción de viviendas

Ubicación: Quito

Fecha (dd/mm/aa) 13/06/2015

Evaluador Borja Alexandra

Código del documento CD03

Tabla No. 2 Matriz de riesgos

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES FISICOS										
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.	temperatura elevada	temperatura baja	iluminación insuficiente	iluminación excesiva	ruido	vibración	radiaciones ionizantes	radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	manejo eléctrico

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado: Alexandra Borja Cárdenas

FACTORES MECÁNICOS														FACTORES QUÍMICOS						
espacio físico reducido														polvo orgánico						
piso irregular, resbaladizo														polvo inorgánico (mineral o metálico)						
obstáculos en el piso														gases de (especificar)						
desorden														vapores de.....(especificar)						
maquinaria desprotegida														nieblas de...(especificar)						
manejo de herramienta cortante y/o punzante														aerosoles (especificar)						
manejo de armas de fuego														smog (contaminación ambiental)						
circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo														manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar						
desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)														emisiones producidas por						
transporte mecánico de cargas																				
trabajo a distinto nivel																				
trabajo subterráneo																				
trabajo en altura (desde 1.8 metros)																				
caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento																				
caída de objetos en manipulación																				
proyección de sólidos o líquidos																				
superficies o materiales calientes																				
trabajos de mantenimiento																				
trabajo en espacios confinados																				

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado: Alexandra Borja Cárdenas

FACTORES PSICOSOCIALES																	
turnos rotativos	trabajo nocturno	trabajo a presión	alta responsabilidad	sobrecarga mental	minuciosidad de la tarea	trabajo monótono	inestabilidad en el empleo	déficit en la comunicación	inadecuada supervisión	relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	desmotivación	desarraigo familiar	agresión o maltrato (palabra y obra)	trato con clientes y usuarios	amenaza delincencial	inestabilidad emocional	manifestaciones psicósomáticas

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado: Alexandra Borja Cárdenas

FACTORES BIOLÓGICOS								FACTORES ERGONÓMICOS				FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)								CUALIFICACIÓN		
elementos en descomposición	animales peligrosos (salvajes o domésticos)	animales venenosos o posoñosos	presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, etc.)	Consumo de alimentos no garantizados	Alergenos de origen vegetal o animal	sobreesfuerzo físico	levantamiento manual de objetos	movimiento corporal repetitivo	Posición forzada (de pie, sentada, encoaxada, acostada)	uso inadecuado de pantallas de visualización PvDs	manejo de inflamables y/o explosivos	recipientes o elementos a presión	sistema eléctrico defectuoso	presencia de puntos de ignición	transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	depósito y acumulación de polvo	alta carga combustible	ubicación en zonas con riesgo de desastres	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
																				MD	IP	IT

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado: Alexandra Borja Cárdenas

2.1.3. Modelo Ecuador de la Seguridad y Salud Laboral.

El Sistema de Gestión Modelo Ecuador, ha sido concebido como una herramienta técnica y operativa de la prevención de riesgos laborales.

2.1.3.1. Objetivos Generales

- Prevenir y controlar la siniestralidad.
- Integrar a la Gestión General de la Organización.

2.1.3.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar Lineamientos para diseñar e implementar el sistema.
- Proporcionar directrices para implicar a todos los niveles de la organización.
- Proporcionar criterios de prevención y control.

2.1.3.3. Fundamentos del Modelo Ecuador

El Modelo Ecuador de gestión y salud se estructura para resolver todos los fallos potenciales.

El Modelo Ecuador busca su justificación desde un punto de vista económico al considerar el control de pérdidas que se implementa con la aplicación del modelo y que se traduce en jornadas de trabajo no perdidas e incremento de rendimiento por la gestión de riesgos.

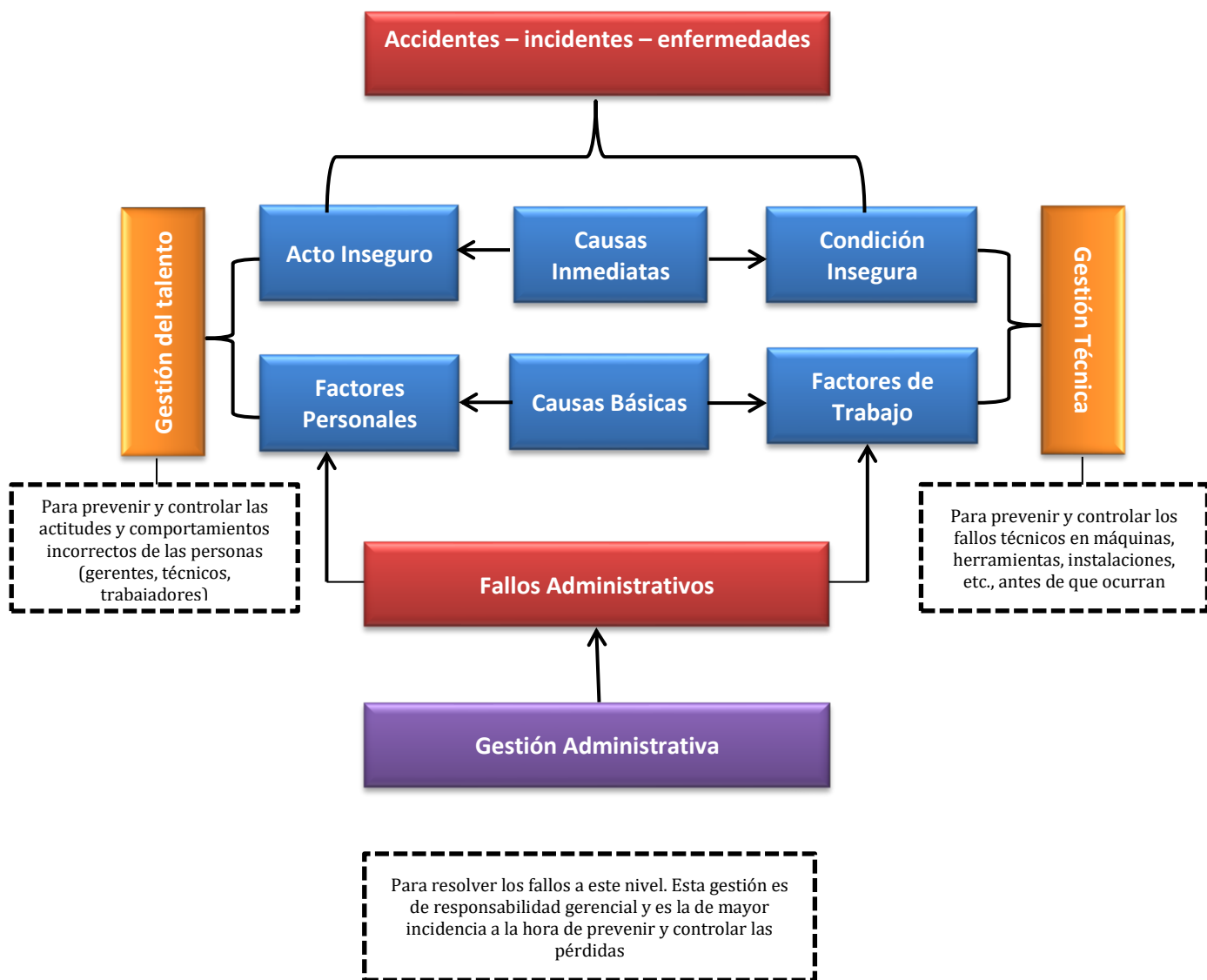


Gráfico No. 2. El Modelo Ecuador de Gestión y Salud

Fuente: Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud Modelo Ecuador.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

2.1.3.4. Los resultados Esperados

Los resultados se muestran con procedimientos estadísticos para relacionar y calcular el incremento de la productividad basándose en demostrar tendencias de normalidad biológica y ambiental a lo largo del tiempo. Se busca definir y establecer indicadores de seguridad y salud que midan el desempeño de la gestión. Los resultados

de la prevención de riesgos se alcanzan con mayor eficacia y eficiencia al gestionar como un proceso las actividades y recursos. Los elementos del modelo se definen en función del tipo de empresa y, de la magnitud de sus riesgos.

Empresarios: Incremento de la productividad de hasta un 15% tras implementar el sistema de gestión en seguridad y salud, incluyendo una mejora evidente de la imagen de la empresa.

Trabajadores: Condiciones ambientales y biológicas óptimas obtenidas a partir de la disminución comprobada de lesiones, fatiga, insatisfacción laboral. Incremento de beneficios económicos.

Organismo de Control: Disminución de su actividad fiscalizadora, al haberse propuesto un sistema integral e integrado, ligado a resultados concretos y a la competitividad, para que esta gestión sea asumida por ser parte de la excelencia y no porque lo exige una ley o una norma.

Sociedad: Las empresas excelentes generan desarrollo económico, puestos de trabajo, estabilidad y seguridad. Estos son los beneficios derivados de una mayor valoración social.

2.1.3.5. Aplicación del Modelo Ecuador

Aquí se define los elementos, subelementos y procedimientos que son necesarios en función del tipo y de la magnitud de la empresa y de sus riesgos. No podemos olvidar que el Modelo Ecuador es versátil y aplicable a la pequeña, mediana y grande empresa.

2.1.3.5.1. Elementos y subelementos del Modelo de Gestión.

El Modelo de Gestión contiene cuatro macro elementos principales: a) gestión administrativa, b) gestión técnica, c) gestión del talento humano, y d) procesos operativos relevantes.

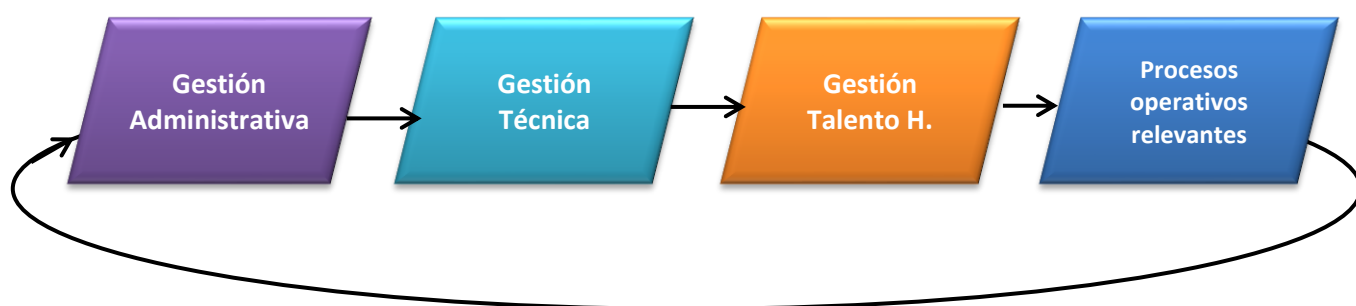


Gráfico No. 3. Macro elementos del Modelo de Gestión.

Fuente: Aplicación modelo Ecuador

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

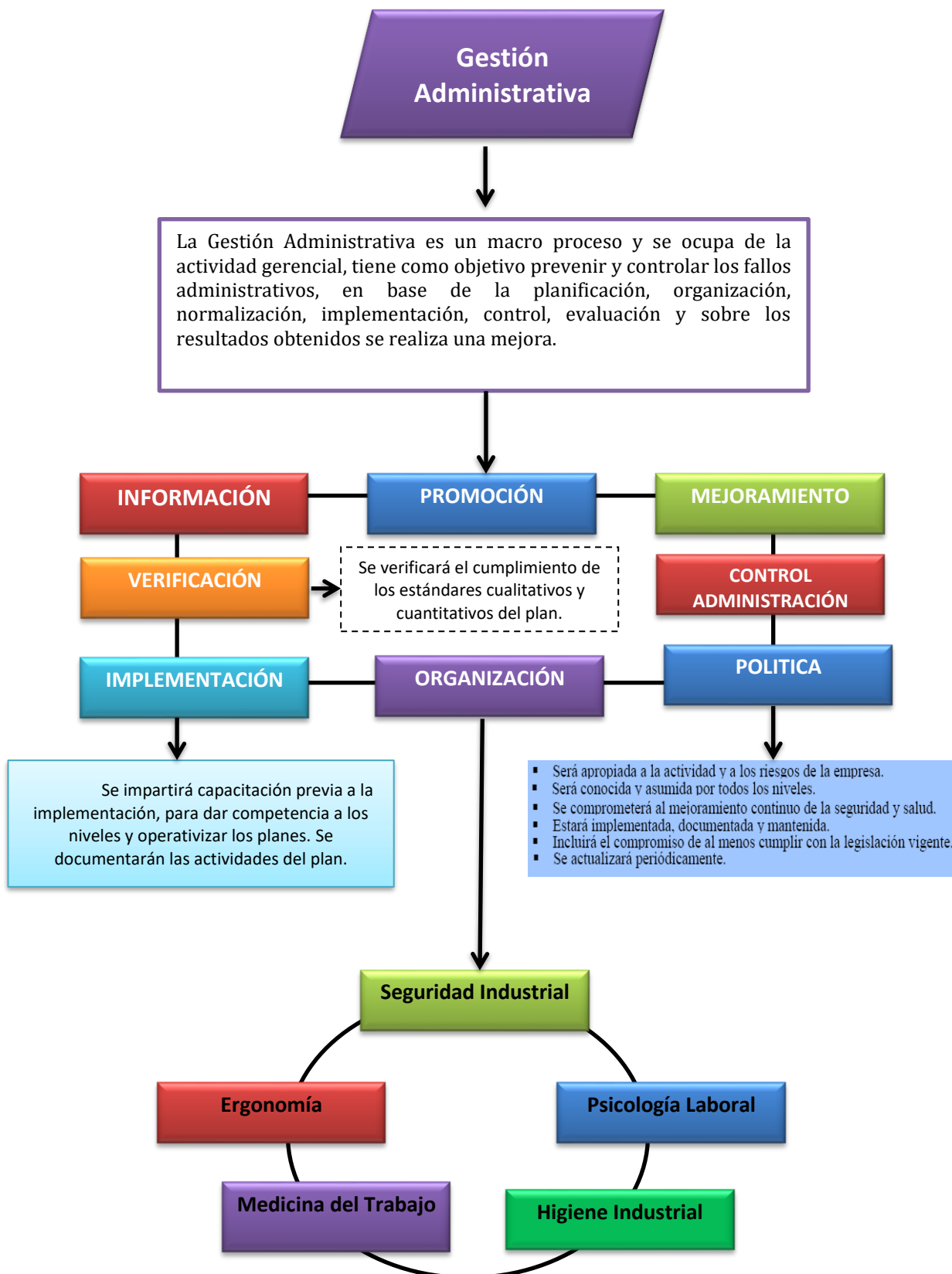


Gráfico No. 4. Gestión Administrativa.

Fuente: Gestión Integral e integrada de seguridad y salud, Modelo Ecuador.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

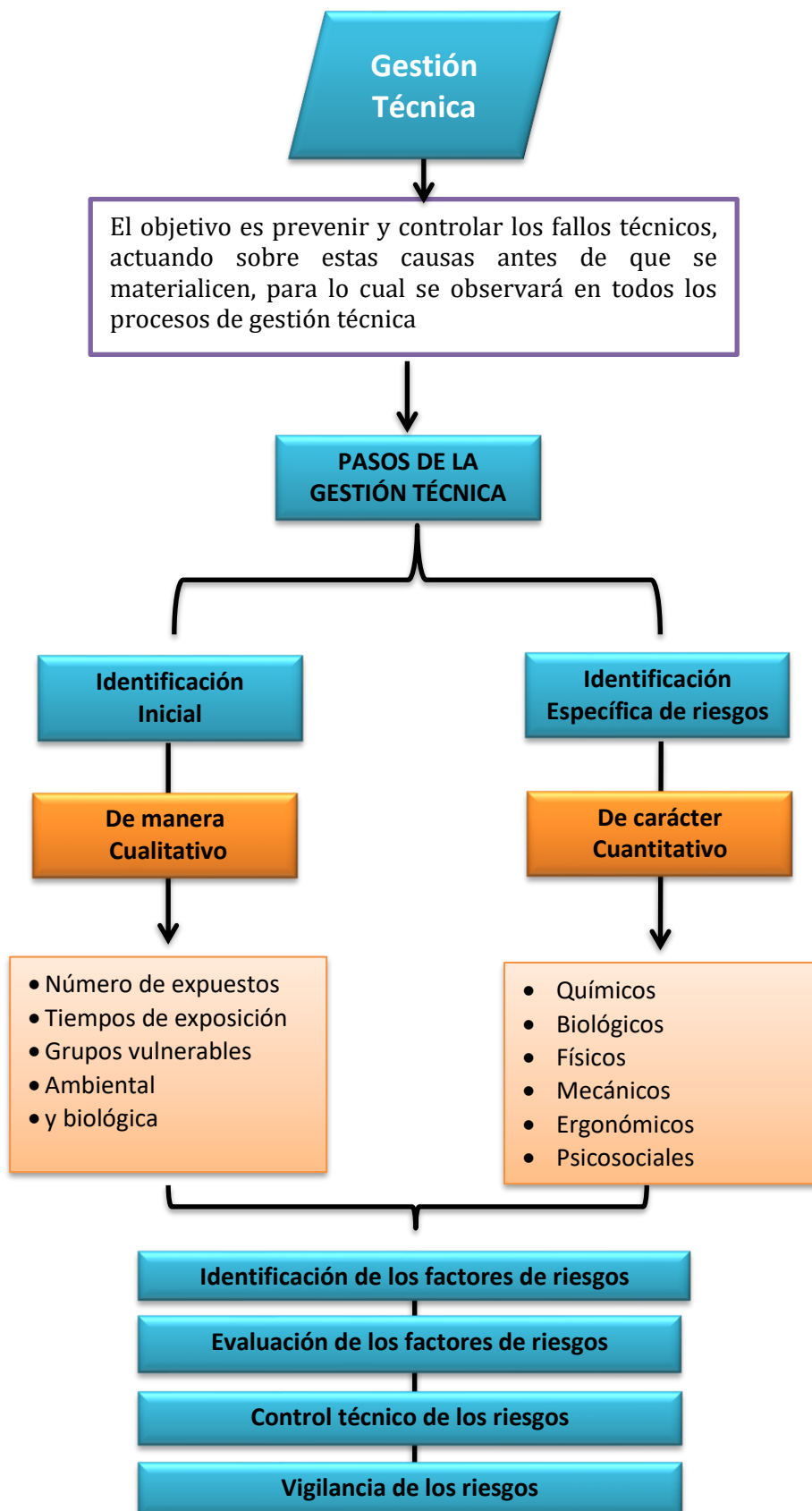


Gráfico No. 5. Gestión Técnica.

Fuente: Gestión Integral e integrada de seguridad y salud Modelo Ecuador.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

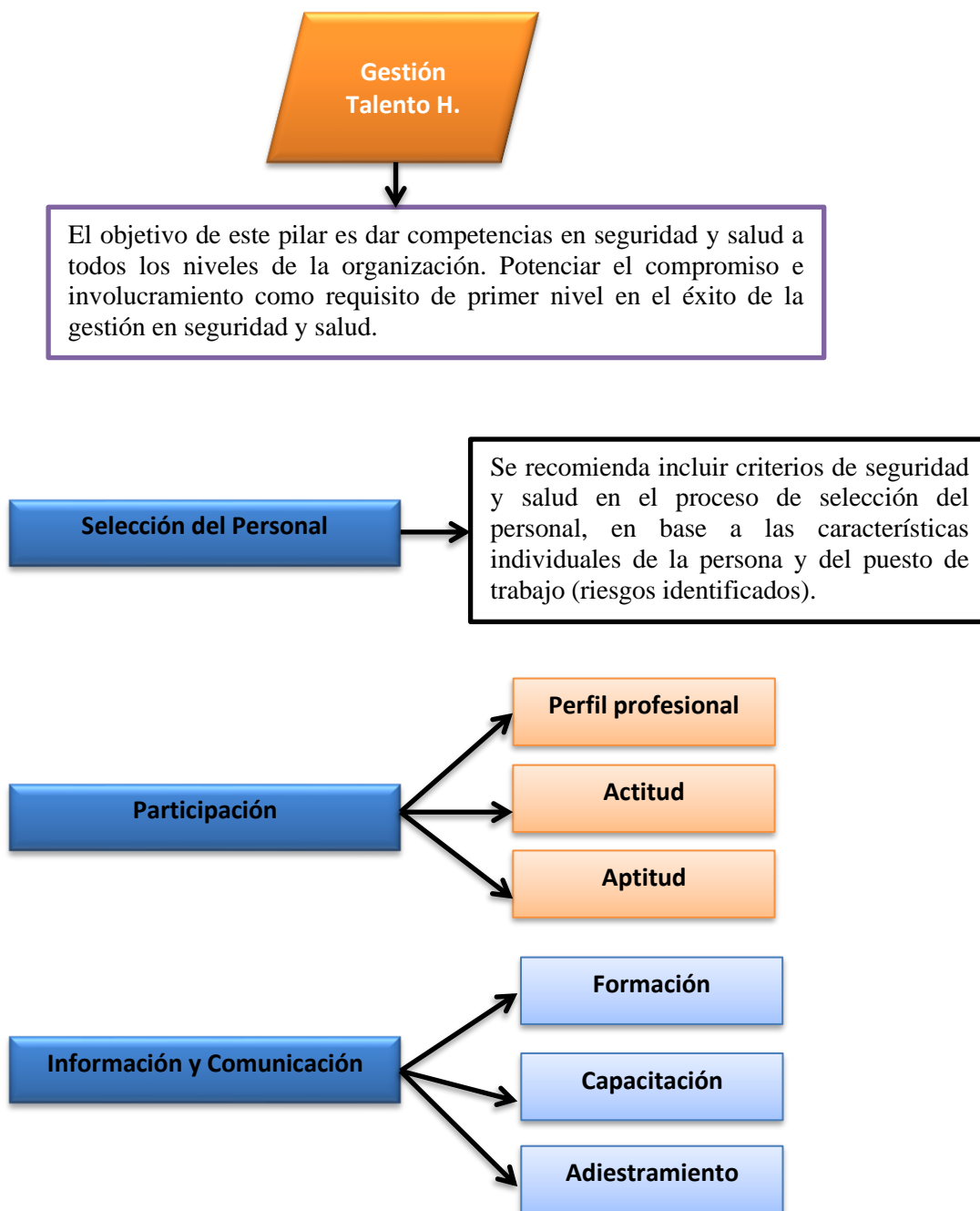


Gráfico No. 6. Gestión Talento Humano.

Fuente: Gestión Integral e integrada de seguridad y salud Modelo Ecuador.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

2.1.4. Generalidades de la Salud Ocupacional en el Ecuador.

La salud ocupacional promueve y mantiene el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, evitando que su salud sea afectada por las condiciones de trabajo, en todas sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. Todo esto se consigue cuando se logra adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

Uno de los objetivos de la salud ocupacional es la protección exhaustiva y la promoción de la salud de los trabajadores, esto se realiza por medio de un sistema de prevención de enfermedades, accidentes ocupacionales y a través de la eliminación de todos los factores y condiciones que forman un riesgo para la salud y seguridad en el trabajo. Facilitando a todos los trabajadores la posibilidad de desarrollar una vida social normal y económicamente productiva, además de contribuir positivamente en el desarrollo sostenible de la Sociedad.

2.1.4.1. Funciones de la Salud Ocupacional

- Vigila todos los factores que puedan afectar la salud de los trabajadores
- Analiza el trabajo desde el punto de vista de las consideraciones de Higiene, factores físicos, y psíquicos.
- Vigila las instalaciones respecto al estado de higiene y salubridad.
- Realiza exámenes ocupacionales, periódicos y específicos, incluyendo cuando sea necesario, biológicos y radiológicos, según sea exigido legalmente.
- Vigilancia de la adaptación al trabajo de los empleados, en particular trabajadores discapacitados.

- Se aconseja individualmente a cada trabajador y analiza los problemas derivados del trabajo.
- Consejo a trabajadores y empresarios sobre temas de reubicación de trabajadores.
- Tratamiento de emergencia.
- Entrenamiento de primeros auxilios.
- Educación y orientación al personal de las empresas en salud e higiene.
- Compilación y revisión periódica de datos estadísticos en cuanto a condiciones de salud en la empresa.
- Investigación en temas de salud ocupacional, dentro de cualquier centro laboral.

2.1.4.2. Legislación para el cumplimiento del reglamento de seguridad y salud.

El Código de trabajo: Art. 434, Reglamento de higiene y seguridad enuncia: “En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”.

Si la empresa cuenta con 10 trabajadores o menos debe realizar un plan mínimo de prevención de riesgos. Dependiendo del tamaño de la empresa se deberán cumplir con diferentes responsabilidades estas están descritas en Mandatos legales en Seguridad y Salud Acorde al tamaño de la empresa

Tabla No. 3. Mandos Legales en Seguridad y Salud Acorde al tamaño de la Empresa.

No. traba	CLASIFICACION	ORGANIZACIÓN	EJECUCIÓN
1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios. ¹ Delegado de Seguridad y Salud Responsable de riesgos	Diagnóstico de Riesgos Política Empresarial Plan mínimo de prevención de riesgos. Certificado de salud MSP. Exámenes médicos preventivos.
10 a 49	Pequeña empresa	² Comité paritario de Seguridad e Higiene ³ Servicio de Enfermería Responsable de la Prevención de Riesgos.	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de Capacitación Registro de Accidentes e Incidentes Planes de Emergencia
50 a 99	Mediana Empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud. <ul style="list-style-type: none"> • Comité paritario de Seguridad e Higiene • Unidad de Seguridad e Higiene • ⁵Servicio Médico de la empresa • Liderazgo Gerencial 	Política Empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de Capacitación Registro de Accidentes e incidentes Vigilancia de la Salud Planes de emergencia
100 o más	Gran empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud. <ul style="list-style-type: none"> • Comité paritario de Seguridad e Higiene • Unidad de Seguridad e Higiene • ⁵Servicio Médico de la empresa • Liderazgo Gerencial 	Política Empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de Capacitación Registro de Accidentes e incidentes Vigilancia de la Salud Registro de Morbilidad Laboral Planes de emergencia

Fuente: Riesgos del Trabajo IESS

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

1. El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo por tener un número inferior de trabajadores al necesario para conformar el Comité Paritario, deben elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud.
2. El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores determina que se requieren más de quince trabajadores para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.
3. El Código del Trabajo, Art. 430 determina la obligación de contar con un servicio de enfermería a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores entre 50 y 99, deben también tener un “técnico en la materia”.

4. El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), determina que las empresas de alto riesgo con número de trabajadores entre 50 y 99, deben tener también un “técnico en la materia”
5. Los centros de trabajo con 50 a 99 trabajadores, catalogados como de alto riesgo deben también cumplir con la conformación del Servicio Médico de la Empresa Liderado por un Médico especialista en SST, para cumplir disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.

2.1.5. Las Pymes productivas de la construcción en la ciudad de Quito

Se conoce como PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Por lo general en nuestro país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destacamos las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

Las PYMES en nuestro país se encuentran en particular en la producción de bienes y servicios, siendo la base del desarrollo social del país tanto produciendo,

demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, por lo que se constituyen en un actor fundamental en la generación de riqueza y empleo. Para fines tributarios las PYMES de acuerdo al tipo de RUC que posean se las divide en personas naturales y sociedades.

El tamaño de la empresa se define de acuerdo con el volumen de ventas anual (v) y el número de personas ocupadas (p).

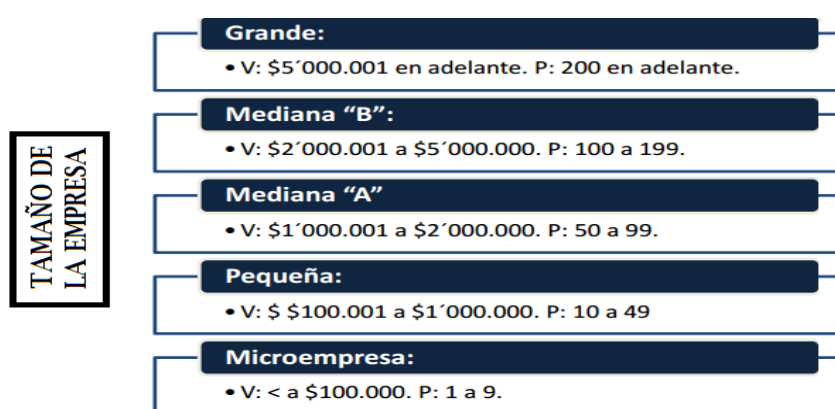


Gráfico No. 7. Tamaño de la Empresa

Fuente: www.ecuadorcifra.gov.ec

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Se observa según datos de Ecuador Cifra, hasta el año 2013 encontramos que en el Ecuador existe 90.3% de microempresas, 7,6 pequeñas empresas, 0,9% Mediana empresas A, 0,6 medianas empresas B, 0,5% grandes empresas.

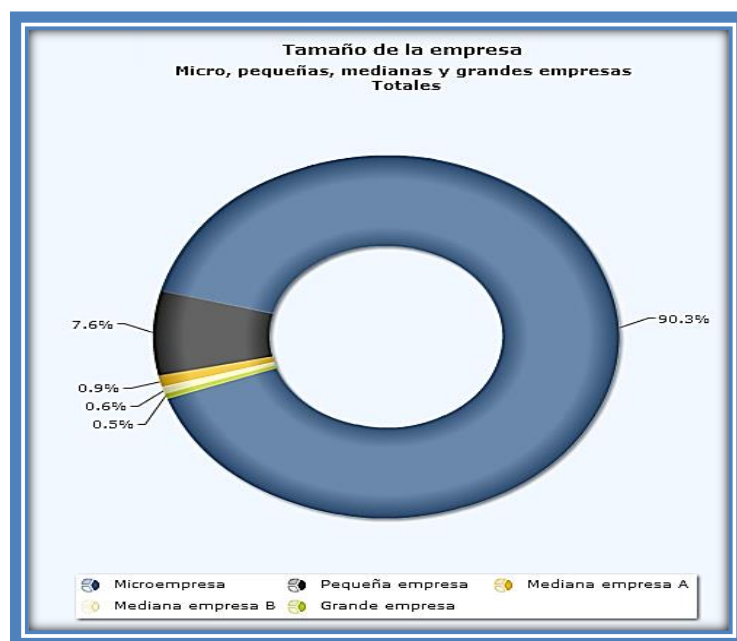


Gráfico No. 8. Tamaño de la Empresa

Fuente: www.ecuadorcifra.gov.ec

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

En Quito encontramos 135.189 empresas que equivalen al 19%, El 80,4% de las ventas de 2012 se generaron en Guayas y Pichincha y de ese porcentaje el 58,9% se produjo en Quito, es decir, 68.797 millones de dólares. Tanto en ventas nacionales como en exportaciones, Quito registra un aporte importante en las ventas al llegar a 54.132 millones de dólares en ventas nacionales y 14.665 millones de dólares en exportaciones, según datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), conjuntamente con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

La actividad económica en Pichincha es del 50% en servicios, 33,7% en comercio, 9,3% de Manufactura, 4,1 de la Construcción, 2,8 Agricultura, 0,2% Explotación y Minas.

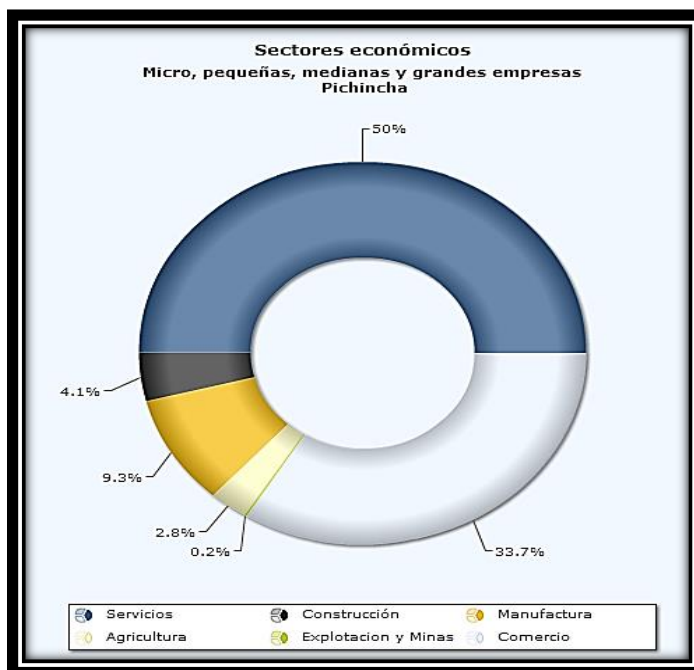


Gráfico No. 9. Sectores Económicos

Fuente: www.ecuadorcifra.gov.ec

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Según Ecuador cifras (2013); las PYMEs de Quito por tener el mayor porcentaje en ventas 58,9%, es decir, 68.797 millones de dólares, son las que proveen de bienes y servicios a las grandes empresas, por lo tanto, el éxito de todas está estrechamente ligado.

Según la Superintendencia de Compañías, los sectores en donde operan las Pequeñas y Medianas empresas son: comercio, producción, transporte e inmobiliario. Además, las Pymes en el país aportan el 5% del PIB global y 24% PIB Industrial según la CAPEIPI, la influencia que tienen estas empresas en la economía llega a un 80% del Producto Interno Bruto del país.

La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) ha diseñado el proyecto “Diseño e implementación de Tiendas Virtuales para Pymes con potencial exportador de la Región de Quito-Pichincha” se enfoca en mercados internacionales para las Pymes a través de tecnologías de información y comunicaciones. Naciones Unidas también desarrollan programas de apoyo a las pequeñas y medianas empresas ubicadas en las fronteras del país

Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) el cual por medio de su Subsecretaría de Mipymes, Artesanías y Emprendimientos impulsa algunos programas y proyectos dirigidos al desarrollo de Pymes, todo esto se debe a que el gobierno a través de este ministerio ha logrado impulsar al desarrollo empresarial.

Proyectos y programas como:

- Acceso al Financiamiento para la Mipymes
- Programa para el Desarrollo empresarias y apoyo al emprendimiento
- Planes para el aumento de la productividad y competitividad de las Mipymes y Artesanías.
- Programas de Exporta fácil, Exporta pyme, Produce pyme.
- Promocionar la participación de empresarios de las Mipymes en eventos ferias nacionales e internacionales y rueda de negocios
- Observatorio para las Mipymes
- Capacitaciones
- Exhibiciones de productos de las Mipymes y Artesanías

Al analizar la estructura económica de un país, se encuentran diferentes tipos de empresas que contribuyen a su desarrollo a través de la producción y la generación de empleo; una clase de estas son las PYMES productivas de la construcción como

comúnmente se denominan a las Pequeñas y medianas empresas quienes tienen un papel preponderante en la estructura económica del Ecuador.

La construcción es uno de los sectores que más mueven la economía por generar un efecto “en cadena” en otras industrias como la de fabricación de insumos para la construcción, servicios de instalación, transporte, etc., a su vez mueve el dinero directamente ya que a través de la solicitud y otorgamiento de créditos se mueve el sistema financiero, los otros dos factores sumamente importantes son la generación de fuentes de empleo y la satisfacción de la población por cubrir una de sus necesidades básicas que es la de vivienda.

De acuerdo a datos gubernamentales, en el año 2011 el crecimiento total de la economía fue de alrededor del 8%, el sector de la construcción fue el que más creció con un 32%, hasta el año 2014 con un fortalecimiento del sector. En gran parte a la política del Gobierno Nacional de disminuir el déficit habitacional que tiene el País, mediante el Plan Nacional del Buen Vivir se han impulsado proyectos habitacionales, bonos y créditos que han dinamizado e impulsado el Sector. Algunas de las iniciativas del Gobierno son: el bono de la vivienda que fue incrementado y es de alrededor de tres mil dólares y que sirve para la compra, construcción o mejoramiento de viviendas; un sistema de incentivos para migrantes con bonos que van desde los \$ 1,500 dólares hasta los \$ 5,000 dólares; finalmente otro de los organismos que está dinamizando el Sector de la Construcción es el Banco del IESS (BIESS), a través del aumento del monto de los préstamos a los que pueden acceder los afiliados.

A todo esto, las empresas constructoras hacen a sus trabajadores realizar tareas de riesgos; y es aquí en dónde la aplicación de la SGP, es fundamental para prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que garantizará un proceso

productivo eficiente, la aplicación servirá a los trabajadores y empleadores gestionar la seguridad y salud en el trabajo.

Robles, (2001), “[...] el sector de la construcción es un sector clave para el crecimiento económico pues refleja el comportamiento macroeconómico nacional y es uno de los sectores que más efectos multiplicadores tiene en otras actividades tanto en empleo como en la producción. Además, el valor agregado que genera y la aportación en la formación bruta de capital fijo lo hacen relevante en los análisis económicos industriales”. p.189.

La construcción tiene un campo amplio de aplicación, comprende desde obras públicas como infraestructura básica, vial, recreación, deportes y edificación en las cuales participan el Estado. Por su parte, el sector privado invierte en obras particulares como proyectos inmobiliarios habitacionales para conjuntos residenciales impulsados por capitales individuales, empresariales o mixtos, además de carreteras privadas e incluso construcción de aeropuertos.

Existe en el país cerca de 15.000 empresas constructoras, generando 330.000 puestos de trabajo, según los pocos estudios existentes y actualizados a los que hemos tenido acceso referente al tema de las PYMEs de la construcción es en la CAPEIPI. En este sentido, el sector de la construcción tiene un peso importante en la actividad económica, su aportación al PIB es significativa, siendo el sector de la construcción generador de empleo y de encadenamientos con gran parte de ramas industriales y comerciales. El volumen de producción y la cantidad de sectores industriales y productivos con los cuales se relaciona, hacen de la construcción un sector de gran importancia para la economía del país, contribuyendo al crecimiento.

Naranjo y Jácome, (2010), en los países desarrollados o en vías de desarrollo, la incidencia del sector de la construcción en la vida económica va en aumento, como puede deducirse del incremento de la proporción del Producto Nacional Bruto destinado a gastos en nuevas construcciones. Esta industria se caracteriza por la falta de autonomía, es decir, por su dependencia de las llamadas industrias auxiliares de la construcción (cemento, siderurgia, cerámica, vidrio, plásticos y madera); por lo que una paralización de este sector productivo tiene siempre importantes repercusiones indirectas en estas industrias auxiliares". p.10.

Nos centraremos en las empresas constructoras de viviendas y edificios ubicadas a lo ancho y largo de la ciudad de Quito, en donde podemos encontrar según Plusvalía.com constructoras dedicadas a nuestro mercado objetivo, que según su ubicación tenemos:

- Centro Norte (61)
- Norte de Quito (32)
- Cumbaya (10)
- Los Chillos (6)
- Tumbaco (5)
- Calderón (2)
- Sangolquí (2)
- San Rafael (2)
- Centro de Quito (2)
- Mitad del Mundo (2)
- Guallabamba (1)
- Conocoto (1)
- Nayon Tanda (1)

2.2. Marco Conceptual

Accidente del trabajo: Registro Oficial N° CD 390, (2011); “Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión, corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo el que sufre el asegurado al trasladar, directamente desde su domicilio al lugar del trabajo”. (p. 5).

Cliente: American Marketing Association (A.M.A.), (2007); Según el cliente es *"el comprador potencial o real de los productos o servicios"*.

Constructor: Persona natural o jurídica que tiene a su carga la ejecución de la obra de construcción.

Contratista: La persona natural o jurídica con quien el constructor mantiene un contrato mercantil para la ejecución de una obra o la prestación de un servicio en cualquier nivel dentro de la cadena de producción.

Enfermedades profesionales u ocupacionales: Oficial N° CD 390, (2011); “Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que produce incapacidad.” (p. 5).

Empleador: Cualquier persona física o jurídica que emplea uno o varios trabajadores para ejecutar una obra o prestar un servicio.

Lugar de trabajo: Cualquier sitio en que los trabajadores deban estar o hayan de acudir a causa de su trabajo, y cuyo control sea competencia de un empleador definido como tal.

PYMEs. SRI (2010), "Son las pequeñas y medianas empresas, independientes, con una alta predominancia en el mercado del comercio, que cumplen un importante papel en la economía de todos los países.

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Es aquella parte del sistema de gestión de la empresa que se encarga de garantizar la salud de los trabajadores y controlar las condiciones de trabajo que permitan asegurar que las mismas no suponen un riesgo inaceptable para los mismos.

Trabajador. - Se denomina trabajador (o su variante en femenino, trabajadora) a la persona que presta servicios que son retribuidos por otra persona, a la cual el trabajador se encuentra subordinado, pudiendo ser una persona en particular, una empresa o también una institución.

2.3. Marco Legal

Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales SGP, se fundamenta en la prevención de incidentes y accidentes laborales, enfermedades profesionales y en un proceso de mejoramiento continuo de la empresa de acuerdo con la normativa legal de Seguridad y Salud establecida, entre otros de acuerdo a los siguientes requisitos legales:

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584 Artículo 11.- "En todo lugar de trabajo, se deberán tomar medidas tendientes a disminuir

los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su entorno como Responsabilidad Social.”

- Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Artículo 3.- “Con base al artículo 5 de la Decisión 584, los Países Miembros se comprometen a adoptar las medidas que sean necesarias para el establecimiento de los Servicios de Salud en el Trabajo...”.
- Constitución de la República del Ecuador Artículo 326.5. “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
- Capítulo 4: Sección Segunda: Del Trabajo, Artículo 35.11 “Empleador responsable de las obligaciones laborales”. Artículo 36 “Derecho Laboral de las mujeres, derechos reproductivos y de las condiciones de trabajo”.
Sección cuarta: De la Salud, Artículo 42 “Garantiza el derecho a ambientes laborables saludables”.
- Código del Trabajo (Capítulo IV Art. 42,44; Capítulo V Art. 47 al 64; Capítulo VII Art. 136 al 155; TITULO IV Capítulo I Art. 353 al 364; Capítulo II Art. 365 al 368; Capítulo III Art. 369 370; Capítulo IV Art. 371 al 415; Capítulo V Art. 416 al 446).
- Resolución CD 390 del IESS, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.- “Las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo.
- Resolución CD 333 del IESS, Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART. - “Las auditorías tendrán como objetivo evaluar... el

cumplimiento técnico legal... diagnóstico... planificación... integración implantación... sistema de comprobación y control interno de su SGSSO, en el que se incluirán empresas u organizaciones contratistas”.

- Reglamento Orgánico Funcional del IESS.
- Resolución No. 172, Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, 1986.
- Acuerdo Interinstitucional 001 IESS y Ministerio de Relaciones Laborales, Art. 1.- “Todo empleador, de los sectores público y privado, para efecto de la gestión de prevención, identificación, medición, evaluación y control de los riesgos del trabajo, implementará de forma obligatoria el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (SGP), de propiedad del IESS, que será auditado por el Ministerio de Relaciones Laborales, 2014.
- Resolución CD 513 del IESS, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. En el artículo 326, numeral 5 de la Constitución de la República, establece que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

2.3.1. Normas Legales

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584
- Reglamento al instrumento andino de Seguridad y Salud. Resolución 957
- Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto 2393
- Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. Acuerdo No. 1404
- Colores y Señales de Seguridad. Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO 3864-1
- Colores de identificación de tuberías Norma Técnica Ecuatoriana INEN 440:84
- Transporte, Almacenamiento y Manejo de materiales peligrosos. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266
- Etiquetado de Precaución. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2288
- Extintores portátiles Inspección, Mantenimiento y Recarga. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 739
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo N° 174
- Convenios Internacionales OIT ratificados por la República del Ecuador.

CAPÍTULO III

3. GENERALIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN.

3.1. Antecedentes de la Industria de la Construcción en el Ecuador

Desde los primeros pasos del largo caminar se emprende un estudio de los antecedentes de la Construcción, dividido en varios periodos, desde el origen de la construcción en el Próximo Oriente hasta la etapa actual de la edificación arquitectónica, sin olvidar que construir siempre fue tenido como un arte.

Partiendo de esta premisa el sector de la construcción en el Ecuador ha tenido su trayectoria a través de los tiempos, acompañado siempre del sector productivo, que incluye desde la realización de grandes obras públicas hasta la edificación de viviendas. El Sector de la construcción tuvo épocas difíciles en la presidencia de Jamil Mahuad (1999), por la crisis financiera que atravesaba el país. Para el año 2000 el PIB de la construcción era de 6,9%, según datos del Banco Central del Ecuador, a partir del año 2004, comenzó en tasa de crecimiento positivo, para el año 2008 crece en un 13%, en el año 2009 crece a un 5% debido a la crisis internacional.

En el Ecuador la incidencia del sector de la construcción va en aumento, como se puede ver en el incremento del PIB (Producto Nacional Bruto), y en especial desde el nuevo sistema monetario, se logró una mayor estabilización para la economía, fomentando de esta manera la inversión.

Con un crecimiento del 8,6% en el 2013, la construcción volvió a ubicarse como uno de los sectores de mayor dinamismo de la economía. Inmobiliarias como Urbicasa, por ejemplo, crecieron un 50% en el 2011 frente al 2012. Pero el sector no alcanzó el ritmo de años anteriores (14% en el 2012 y 21,6% en el 2011). Jaime Rumba, director de la Asociación de Promotores de Vivienda del Ecuador, señala que esto se debió a que el Gobierno destinó menos recursos a la inversión en obra pública y a que el sector inmobiliario perdió dinamismo. Édgar Barrionuevo, presidente de Urbicasa, califica al 2013 como un año positivo, aunque su actividad se complicó a finales de año por las nuevas regulaciones gubernamentales y retrasos del BIESS en la entrega de hipotecarios. El BIESS cubre más del 60% de los préstamos de vivienda. Rumba cree que este año el sector volverá a retomar dinamismo si se concreta la política pública de impulso a la vivienda social. Para el año 2014, es de un incremento del 5,5%.

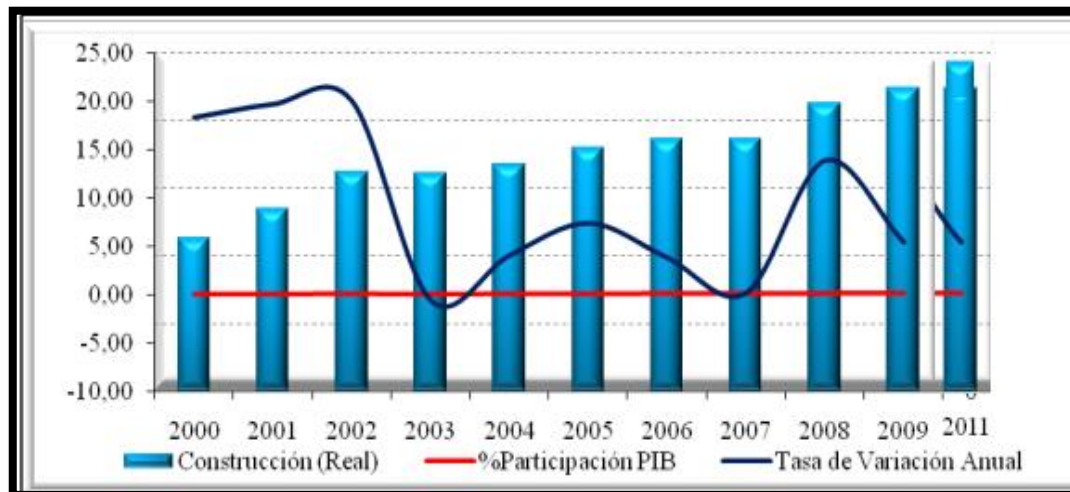


Gráfico No. 10 Evolución del sector de la Construcción, participación del PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Banco Central del Ecuador

De la mano de la construcción encontramos el IESS (BIESS), a través del aumento del monto de los préstamos a los que pueden acceder los afiliados. Este hecho facilitaría la consecución de varios proyectos inmobiliarios, ya que los préstamos concedidos por el BIESS y la banca pública hacen más atractivo el crédito a través de tasas de interés más bajas y plazos de hasta 25 años. En consecuencia, el aumento del monto de préstamos facilita a las personas el acceso a otro tipo de casas, ya que en su mayoría estaban destinadas a adquirir viviendas que cuestan entre 40 y 50 mil dólares. Actualmente, el monto fijado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para bienes raíces es de 100 mil dólares, el cual se podrá incrementar dependiendo de la capacidad de pago del afiliado

En cuanto al personal ocupado, existen 90.433 personas ocupadas en las actividades económicas relacionadas a esta industria, lo que representa el 4,5% del total nacional, de las cuales, el 86% son hombres y mujeres el 14% restante. En las actividades de Construcción de proyectos, edificios, carreteras y obras de ingeniería civil se emplean a 26.110 personas, un 29% del personal ocupado total. El sector de la construcción genera alrededor de 148 mil empleos, representando el 15 7.7% del total de ocupados en la economía a septiembre del 2010, con una mayor representatividad en las MIPYMES, en donde los trabajadores del sector significan alrededor de un 12% en total de empleados tanto en las micro, pequeñas y medianas empresas. Las principales actividades generadoras de empleo en este sector son infraestructuras (incluye la construcción de obras sanitarias estatales o municipales), viviendas, edificaciones comerciales y, finalmente, un grupo "informal", integrado por pequeñas construcciones en lugares periféricos. Otro de los argumentos para catalogar al sector de la construcción como uno de los motores de la economía ecuatoriana es el hecho de que posee importantes encadenamientos productivos y, de esta manera, fomenta el desarrollo de otras industrias. Así, existe una amplia gama de actividades que

acompañan al desarrollo del sector de la construcción: minería, carpintería, electricidad, plomería, transporte, componentes electrónicos, entre otras.

Tabla No. 4 Mercado Laboral dentro del sector de la construcción

Tipo de empresa	Total de empleados	Número de empleados	%Participación en el total de empleados.
Micro – empresa	836.598	92.466	11,05%
Pequeña empresa	307.407	36.085	11.74%
Mediana empresa	74.306	9.529	12.82%
Empresa Grande	717.816	10.625	1.48%
Total	1`936.127,00	148.705	7,68%

Fuente: INEC (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

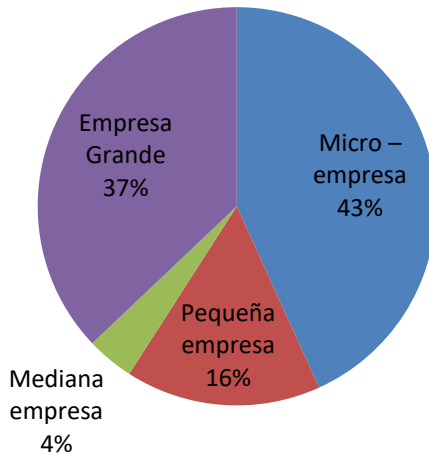


Gráfico No. 111 Porcentaje de los empleados, Empresas de la Construcción

Fuente: INEC, (2010).

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

El sector de la construcción ha presentado un crecimiento sostenido durante los últimos diez años, según el CENSO (2010), existen 14.366 establecimientos económicos dedicados a actividades relacionadas a la industria de la construcción como: Fabricación de productos metálicos, de hierro y acero (6.562), Actividades especializadas de construcción² (2.053), Fabricación de cemento, cal y artículos de hormigón (2.001), Extracción de madera y piezas de carpintería para construcciones (1.912), Venta al por mayor de materiales para la construcción (910), Construcción de proyectos, edificios, carreteras y obras de ingeniería civil (778) y Fabricación de equipo eléctrico, bombas, grifos y válvulas (150).

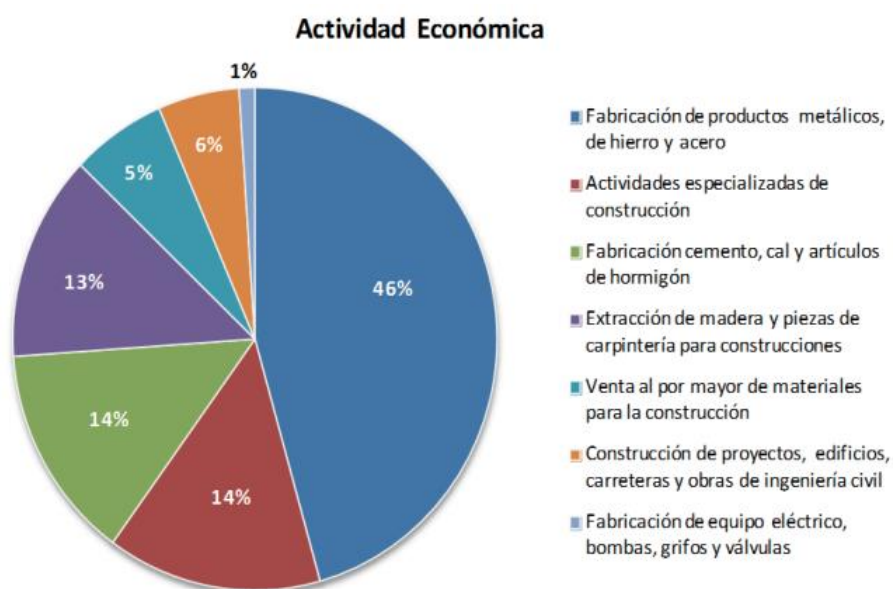


Gráfico No. 122 Actividad Económica, relacionada con la Construcción

Fuente: INEC, (2010)

Elaboración: INEC, Dirección de Estadísticas Económicas, (2010)

El mayor número de establecimientos de la industria de la construcción por provincia, se ubican en: Pichincha (27%), Guayas (16%), Azuay (11%), Loja (5,4%), Manabí (5,2%) y Tungurahua (4,9%).

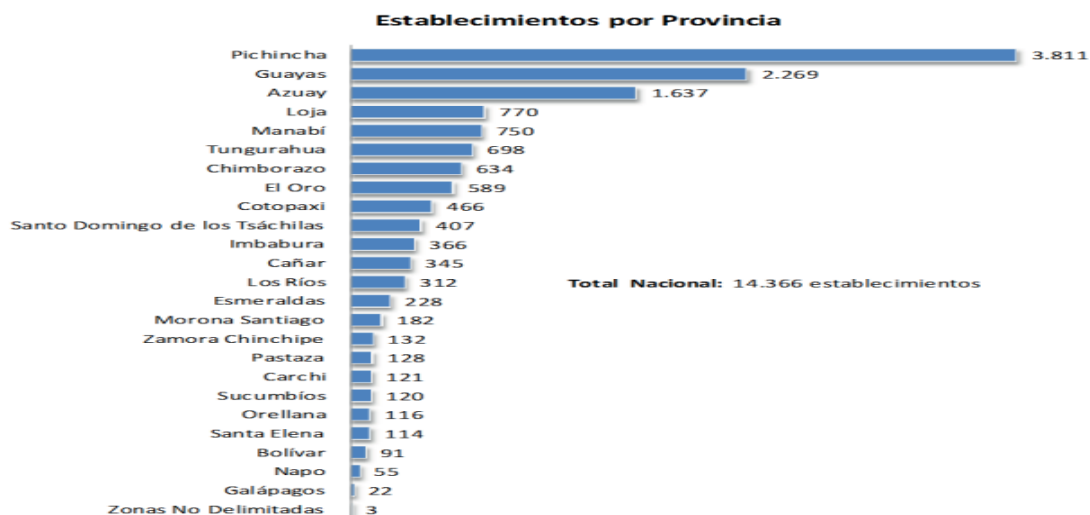


Gráfico No. 13. Actividad Económica, relacionada con la Construcción

Fuente: INEC, (2010).

Elaboración: Dirección de Estadísticas Económicas.

Según el Instituto Ecuatoriano de estadísticas y Censo, al ver las actividades de la industria relacionadas con el crecimiento de la construcción, ampliaciones, reconstrucciones, se observa que, en el año 2011, se concedieron 42.042 permisos de construcción a nivel nacional, un 6% más respecto al año anterior. De estos permisos el 88% corresponden a construcciones nuevas, el 8% para ampliaciones y el 2% restante para reconstrucciones.



Gráfico No. 14 Evolución del PIB de la construcción desde el año 2000

Fuente: Banco Central del Ecuador

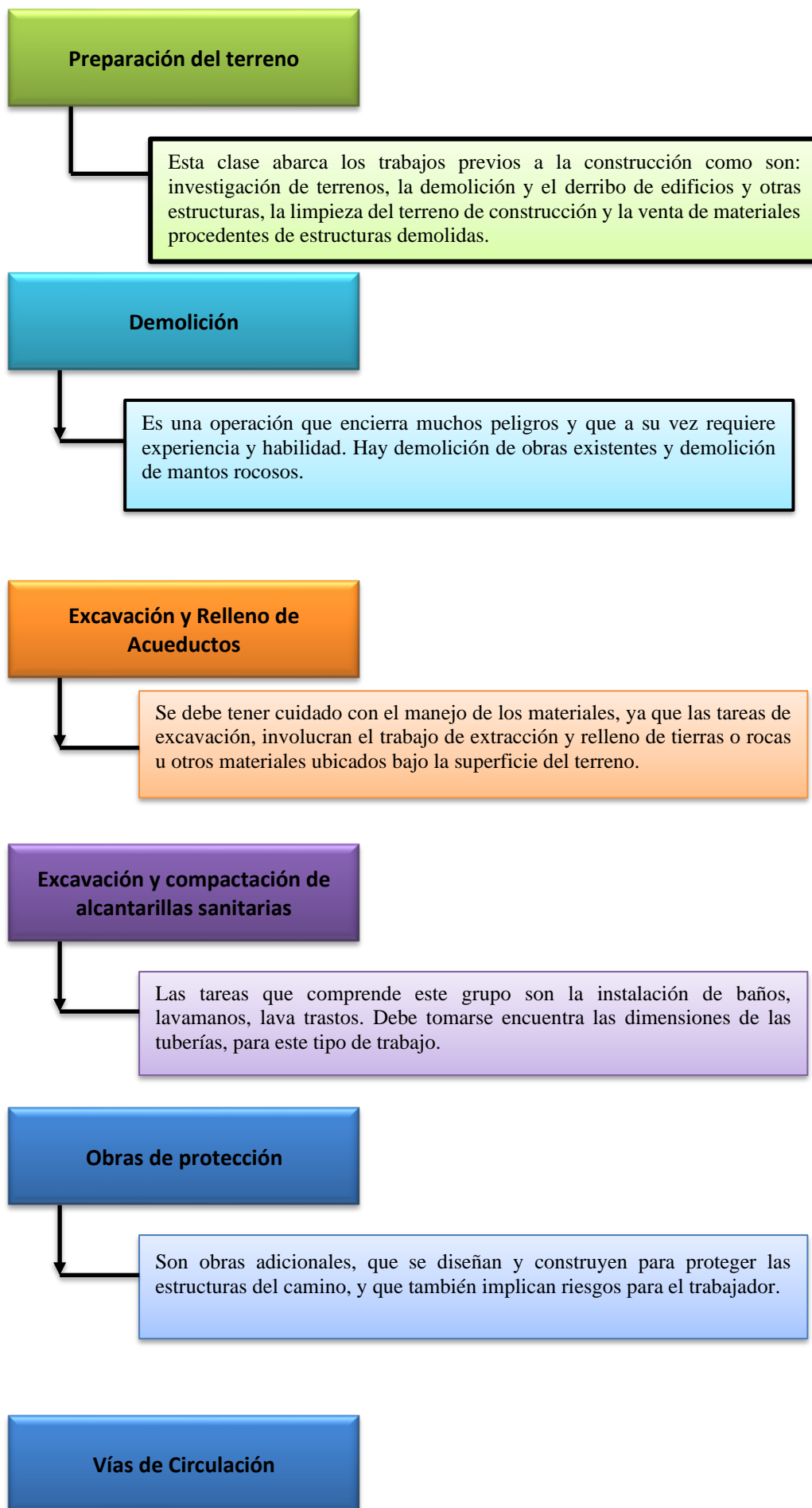
Elaboración: INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo

3.2. Desarrollo de las Actividades de la Construcción

Existen diferentes tipos de actividades dentro del sector de la construcción de urbanizaciones y/o viviendas; es necesario comenzar con la identificación de las principales fases de construcción y el proceso requerido, esto con el objetivo de analizar todas las tareas que realiza el obrero y el tipo de herramientas que emplea. Durante la fase de construcción de las viviendas y/o edificios, es necesario aclarar que las actividades varían muy poco, en los diferentes tipos de la construcción de la vivienda y se describirá un proceso general para los dos tipos de construcción.

Para esto se desarrollará los siguientes pasos:

- Preparación de terreno.
- Demolición.
- Excavación y Rellenos de Acueductos.
- Excavación y compactación en alcantarillas sanitarias.
- Obras de protección.
- Vías de Circulación.
- Unidad Habitacional.
- Acabados.
- Alumbrado Eléctrico



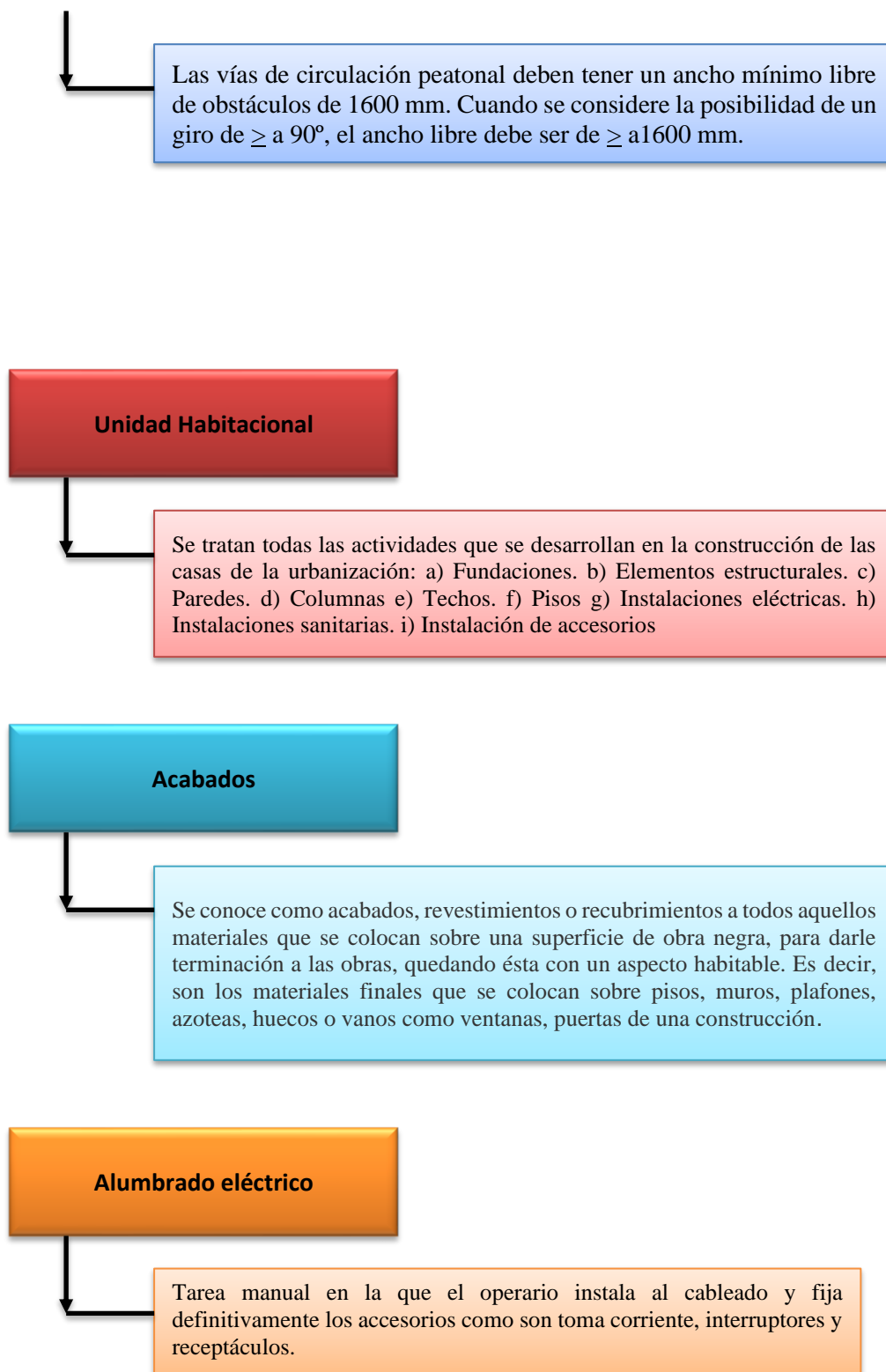


Gráfico No. 15 Pasos de las actividades de la construcción.

Fuente: Sector de la Construcción

Elaboración: INEC, Dirección de Estadísticas Económicas, (2010)

De las descripciones anteriores y se puede obtener un listado de todas las tareas involucradas en cada uno de los tipos de construcción descritos. En el Anexo C se presenta una tabla con los nombres que se asignaron a cada una de estas tareas.

3.3. Definición de las tareas tipificadas de la construcción

Para una mejor clasificación y representación de las diferentes tareas tipo, estas se agrupan en categorías llamadas familias de tareas, las cuales guardan una similitud en función del objetivo de la tarea y el método utilizado para realizarla.

Las tareas involucradas en la construcción se incluyen la familia, el nombre de la tarea tipo, descripción, así:

Tabla No. 5 Construcción de Viviendas. Preparación de Viviendas.

FAMILIA	Tarea Tipo	DEFINICIÓN
V1. Preparación del Terreno	Preparación del terreno.	Se incluyen en este grupo todas las tareas orientadas a la preparación del terreno previa a otra actividad, mediante una remoción y retiro de materiales ubicados en la superficial del terreno.
	Trazo	
	Replanteo	
	Nivelación	
	Descapote Desalojo de material Orgánico Relleno compactación	
	Trazo de línea base. Trazo de línea secundaria.	
	Trazado con cal en la tierra	
	Marcado de Niveles con equipo Nivelación con Manguera	

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 6 Construcción de Viviendas. Demolición obras existentes.

FAMILIA	Tarea Tipo		DEFINICIÓN
V2. Demolición Obras existentes	Demolición obras existentes	Cercar el Perímetro Desconectar. electricidad de Agua Derribamiento de estructura. Eliminación de Ripio.	Este grupo incluye todas las tareas cuya ejecución, da como resultado la destrucción, fragmentación o derribamiento de estructuras de concreto o material rocoso, con el fin de removerlas del terreno.
	Demolición de rocas	Explosión de rocas Demolición mecanizada. Demolición Manual	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 7 Construcción de Viviendas. Excavación y compactación de acueductos.

FAMILIA	Tarea Tipo		DEFINICIÓN
V3. Excavación y compactación de acueductos	Excavación	<ul style="list-style-type: none"> • Excavación de Zanjas • Desalojo de material orgánico • Compactación, compactación. 	Se entiende por tareas de excavación, todas aquellas que involucren el trabajo de extracción y relleno de tierras o rocas u otros materiales ubicados bajo la superficie del terreno
	Colocación Tubería	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del tubo en la zanja. • Pegado en caliente de juntas. • Pegado en frío de juntas. 	
	Relleno	Relleno con material selecto. Apisonar el relleno	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No.8 Construcción de Viviendas. Excavación y compactación de alcantarilla

FAMILIA	Tarea Tipo		DEFINICIÓN
V4. Excavación y compactación de alcantarillas	Excavación	<ul style="list-style-type: none"> • Excavación de Zanjas • Desalojo de material orgánico • Compactación de zanjas. 	Es la perforación de la tierra con dimensiones preestablecidas, con el fin de acomodar soleras de fundación.
	Colocación Tubería	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del tubo en la zanja. • Pegado en caliente de juntas. • Pegado en frío de juntas. 	
	Relleno	<ul style="list-style-type: none"> • Relleno con material selecto. • Apisonar el relleno manualmente. 	
	Elaboración del Pozo de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuación de Pozo • Preparación de Mezcla. • Pegamento de ladrillo. 	

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No.9 Construcción de Viviendas. Obras de protección.

FAMILIA	Tarea Tipo		DEFINICIÓN
V5. Obras de protección	Muros reforzados	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado de línea base. • Excavación de zanjas. • Acuñado de Piedras • Armadura de Fundación. • Encofrado • Lleno de concreto de fundición. • Vibrado de concreto • Desencofrado • Relleno de Talud 	Son obras que se diseñan y construyen para proteger las estructuras del camino.
	Muros Simples	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado en línea base • Excavación de Zanjas. • Acuñado de Piedra • Armaduras de Fundación. • Pegamento de bloques o ladrillos. • Armaduras de columna • Encofrado de columna. • Llenado de concreto • Vibrado de concreto • Desencofrado • Relleno de Talud 	
	Muros de Piedra	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado de línea base. • Excavación de Zanja. • Acuñado de Piedra • Relleno de concreto • Instalación de drenaje. 	

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No.10 Construcción de Viviendas. Vías de Circulación.

FAMILIA	Tarea Tipo	DEFINICIÓN
V6. Vías de circulación	<ul style="list-style-type: none"> • Aceras y pasos peatonales • Relleno de Agujeros. • Compactación de suelo. • Encofrado • Llenado de mezcla • Codaleado • Desencofrado 	<p>Las vías de circulación de los lugares de trabajo tanto las situadas en el exterior de las viviendas o edificios, como en el interior de los mismos, incluidas las puertas, rampas, etc., deberán utilizarse conforme a su uso previsto de forma fácil y con tal seguridad para los peatones o vehículos que circulen en ellas O los trabajadores que trabajen en sus proximidades.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Cordón • Cuneta • Encofrado • Llenado de mezcla • Codaleado • Desencofrado • Pulido o Afinado 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Parqueo y Calles • Comparación del suelo. • Distribución de mezcla • Conformación de mezcla • Comparación • Con rodillo o manual con pesas 	

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No.11 Construcción de Viviendas. Unidad Habitacional

FAMILIA	Tarea Tipo	DEFINICIÓN
V7. Unidad Habitacional	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad Habitacional • Relleno de Agujeros. • Fundaciones • Elementos Estructurales • Paredes • Techos • Pisos • Instalaciones Eléctricas • Instalaciones Sanitarias • Cielo Falso • Puertas • Ventas 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y conexión a la tubería de las duchas o regaderas • Tarea manual en la que el operario instala al cableado y fija definitivamente los accesorios como son toma corriente, interruptores y receptáculos. • Consiste en la fijación e instalación a la tubería de los sanitarios

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No.12 Construcción de Viviendas. Acabados.

FAMILIA	Tarea Tipo	DEFINICIÓN	
V8. Acabados	Repello de paredes	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado de líneas guías. • Humedecido de pared. • Hacerlas maestras o fajas. • Azolado de Pared. • Codaleado • Curado con agua 	Estas tareas se realizan para alisar la textura superficial de las paredes y las cunetas, aplicar una capa de pasta de cemento con arenilla muy fina y para las cunetas, se aplica pasta sin arenilla, en ambos casos se alisa con "plancha" y al final se usa esponja
	Afinado de Pared	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecido de pared. • Aplicado de Pasta • Afinado con esponja • Curado con Agua. 	
	Pintura	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicado sellador (pintura) • Pintado con brocha o rodillo 	Tarea manual que se consiste en la aplicación de pasta (cemento y arenilla) en las paredes repelladas, para brindar el acabado de afinado.
			Consiste en la aplicación de una capa de pintura sobre la superficie terminada (afinada o pulida) de determinada estructura, con el fin de proteger de la intemperie, esta tarea se realiza por medio de brocha o por el uso de rodillos.

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No.13 Construcción de Viviendas. Alumbrado eléctrico.

FAMILIA	Tarea Tipo	DEFINICIÓN	
V9. Alumbrado eléctrico	Empotramiento	<ul style="list-style-type: none"> • Excavación de agujero. • Instalación de poste. • Relleno de Agujero. 	Se incluyen en este grupo, todas las tareas que se ejecutan para la instalación eléctrica (tubos, ductos, tomas, cajas térmicas, etc.).
	Cableado	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de Perchas. • Fijación de Polo Tierra. • Instalación de cables. 	
	Instalación de lámparas	<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de la lámpara. • Conexión eléctrica 	

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

3.4. Antecedentes de riesgos, accidentes laborales en el sector de la construcción.

El artículo 12 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) señala los Factores de Riesgo, y los define como aquellos “factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos” a los trabajadores.

La prevención de riesgos laborales es una actividad multidisciplinaria, y no se puede reducir a los riesgos clásicos (riesgos de seguridad); los riesgos derivados de las condiciones ambientales (riesgos higiénicos), de las condiciones organizativas (riesgos psicosociales) o de la falta de adaptación de las condiciones de trabajo a la persona (riesgos ergonómicos) son tan importantes o más que los de seguridad y, por lo tanto, se deben tratar con la misma profundidad que estos últimos. Según el SGRT, los riesgos de los trabajadores de la construcción pueden ser de tipo: químico, físico, biológico, ergonómico y psicosocial, de seguridad (mecánicos).

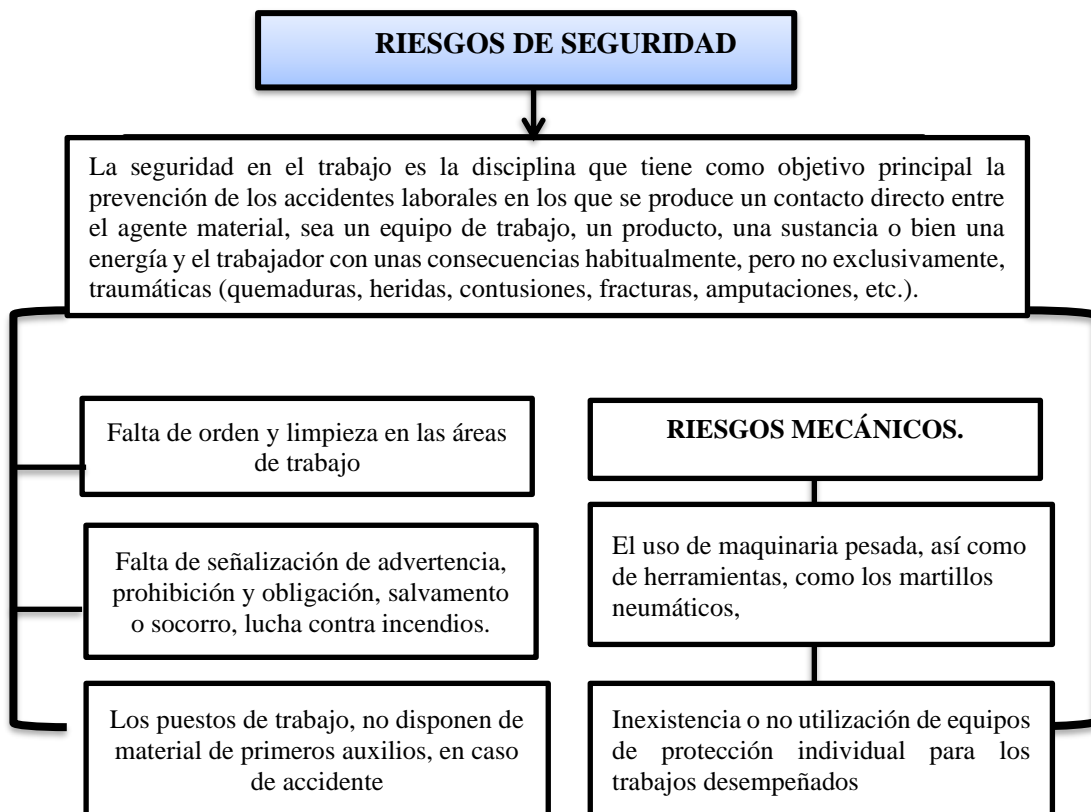


Gráfico No. 16 Riesgos de Seguridad
 Fuente: Sistema Genéral de riesgos de Trabajo
 Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

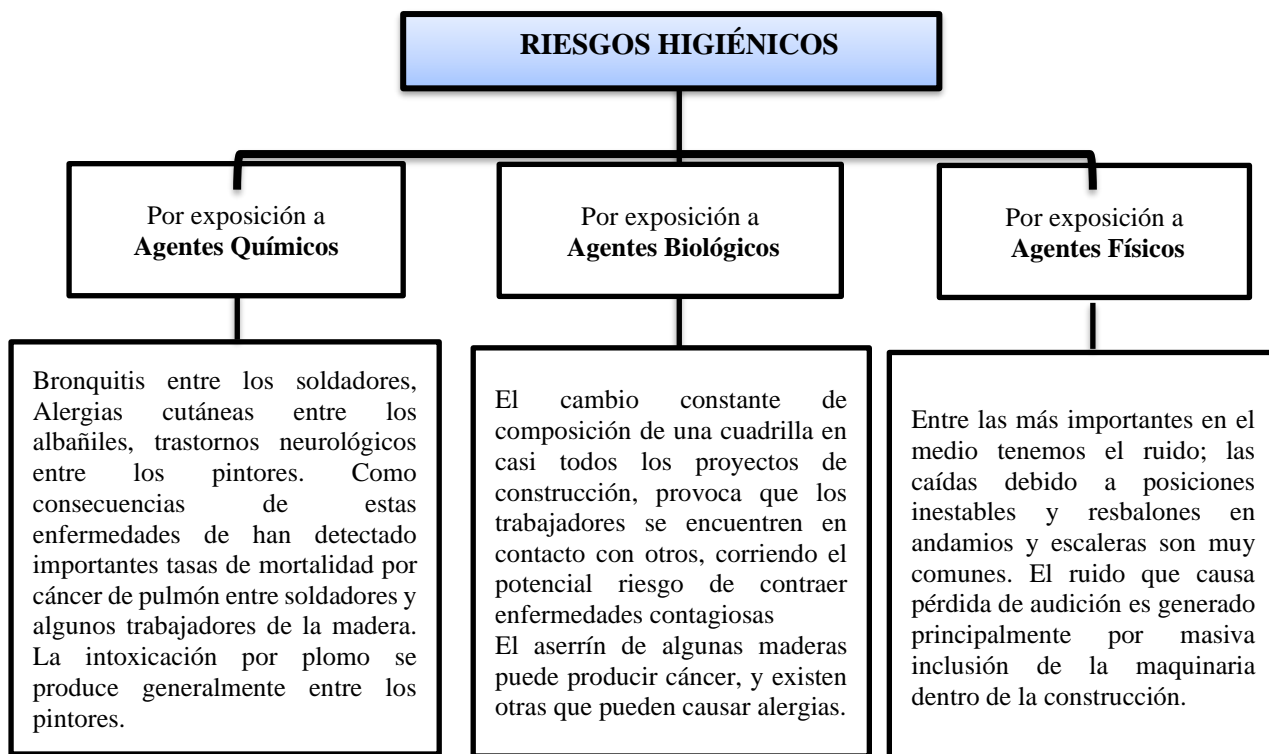


Gráfico No. 17 Riesgos Higiénicos
 Fuente: Sistema General de riesgos de Trabajo
 Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

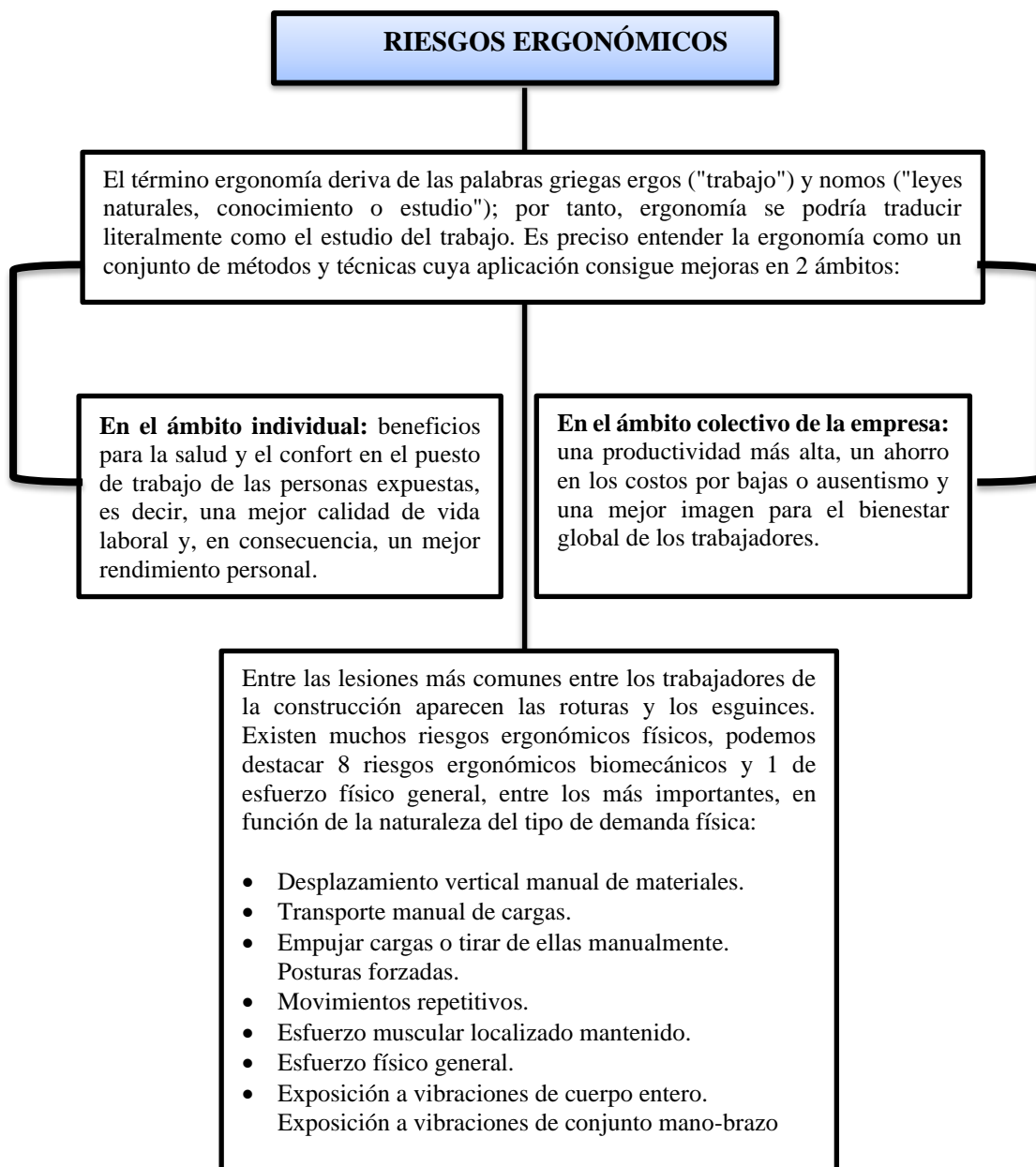


Gráfico No. 188 Riesgos de Ergonómicos

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

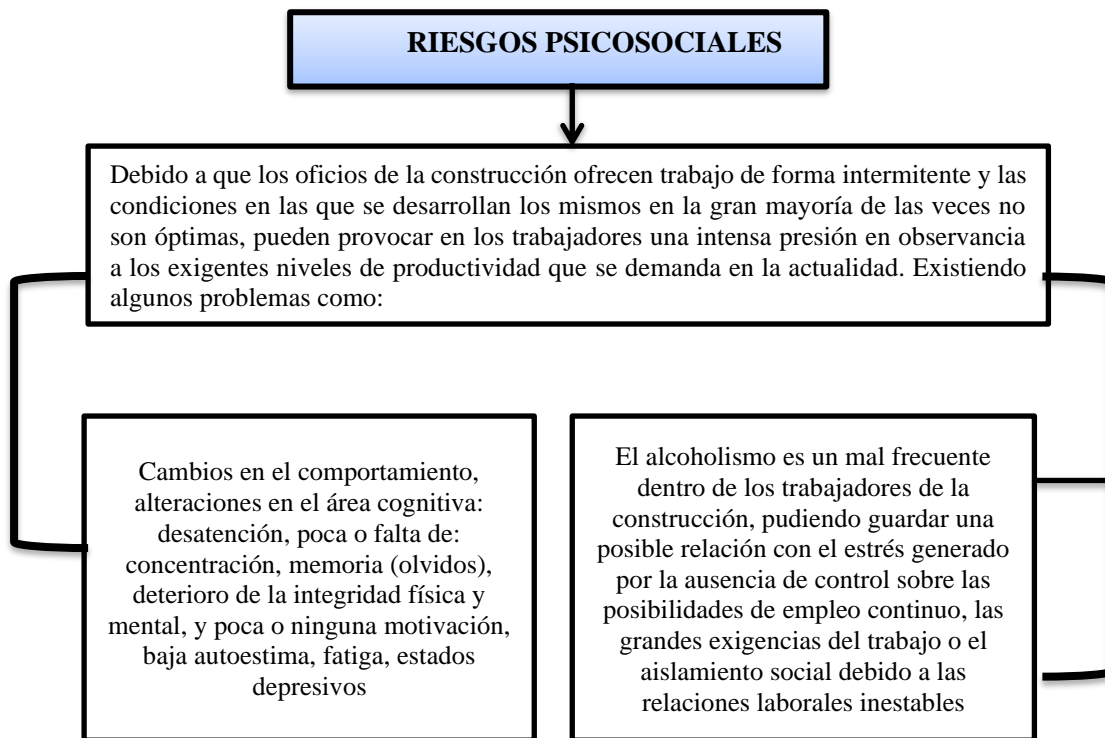


Gráfico No. 19 Riesgos Psicosociales

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 14 Factores de Riesgo de alta gravedad en los trabajos de construcción

CLASES	DETALLE
Riesgos Clásicos O de Seguridad	Falta de Orden y Limpieza en las áreas de trabajo.
	Los puestos de trabajo no disponen de material de primeros auxilios en caso de accidente.
	Falta de señalización de advertencia, obligación, salvamento o socorro, o de lucha contra incendios.
	Inexistencia o no utilización de equipos de protección individual (EPI), necesarios para los trabajos desempeñados.
Riesgos Higiénicos por Agentes Químicos	Inhalación de metales pesados del humo de la soldadura
	Absorción de agentes químicos provenientes de polvo de sílice, yeso, cemento y/o asbesto.
Riesgos higiénicos por agentes físicos	Cortes y perforaciones en las extremidades (manos y pies)
	Utilización de escaleras de forma deficiente o insegura (suelo inestable, inclinación excesiva, etc.)
	Exposición al Ruido debido principalmente a procesos constructivos y maquinarias.
	Trabajos en altura, debido a la falta de cinturones de seguridad anclados a una línea de vida en los andamios.
Riesgos higiénicos por agentes biológicos	Puestos de trabajo sin acceso a servicios higiénicos porque estos son inexistentes o no son adecuados.
Riesgos Ergonómicos	Levantamiento vertical manual de carga pesada
	Exposición de vibraciones en el conjunto mano, brazo

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Existen numerosos riesgos en la industria de construcción que pueden resultar en lesiones serias. Un Programa Eficaz de Seguridad y Salud debe centrarse en estas áreas para ayudar a prevenir los accidentes potencialmente.

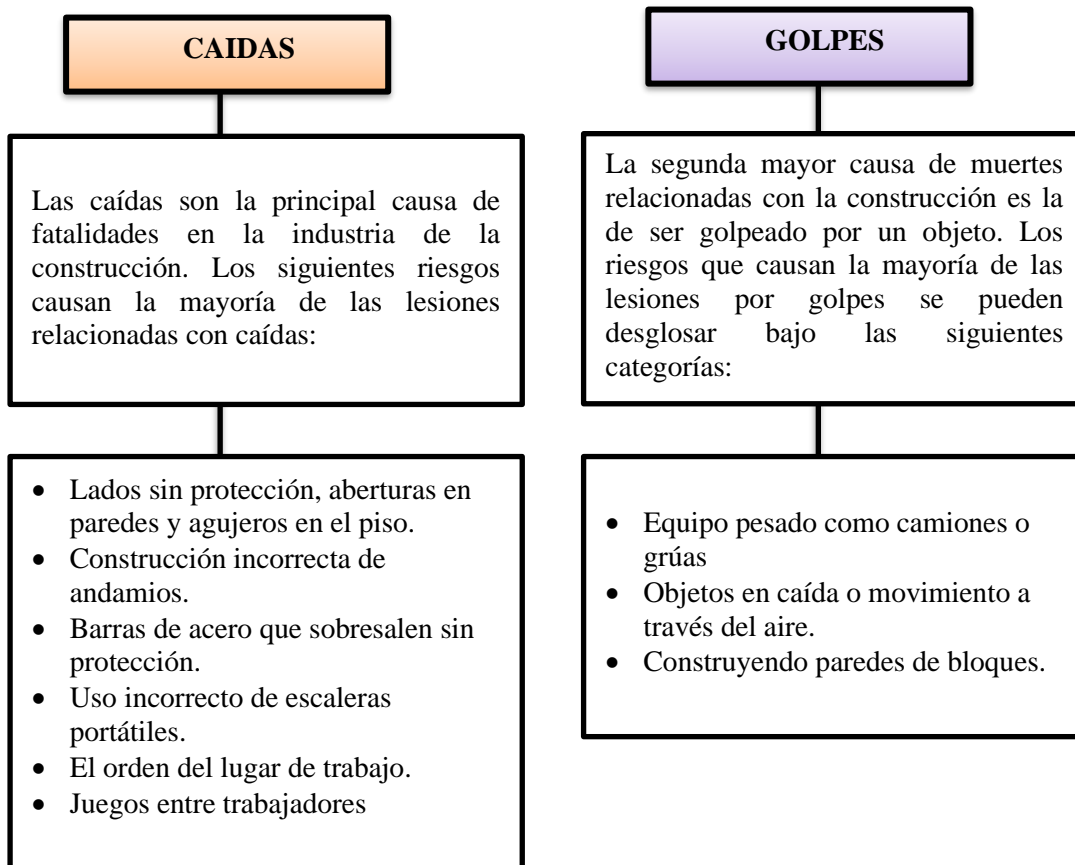


Gráfico No. 20 caídas y golpes

Fuente: Sistema General de Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

La falta de políticas preventivas de enfermedades y accidentes es una constante. La Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS montó un sistema para monitorear el cumplimiento de las normas de seguridad y salud. En el 2014 la Dirección de Riesgos del Trabajo registró 447 enfermedades, y en lo que va de este año se reportan 121. A escala nacional se enferman cinco de cada 1 000 trabajadores. Las dolencias más frecuentes son la hernia de disco, la tendinitis, lumbalgia, síndrome del túnel carpiano, leucemia mieloide, asma profesional, según el director de esta entidad. "Cuando las enfermedades ocupacionales se diagnostican, el 40% son crónicas, es decir incurables". Pero las cifras más preocupantes tienen que ver con los accidentes laborales. Mientras

en 2014 se reportaron 19 299 percances de trabajo, en lo que va hasta el primer trimestre del 2015 llegaron a 6.487.

En el sector de la construcción es difícil de poder medir los riesgos en los accidentes de trabajo; según el IESS junto con el MDT, hasta el momento, con un sistema informático en línea, se auditaron 16.121 compañías. De este universo el 37,3% reportaron cumplir con las normas de seguridad y salud, el índice mínimo de cumplimiento debe ser del 80%. De las empresas con más de 50 trabajadores, cerca del 69% (6.098) se han auto auditado. Esta herramienta de monitoreo permite tener un mapa por cada sector productivo. En estos casos también se toman en cuenta los sub-registros pues no todos los sectores reportan. Especialmente el de la construcción, que es considerado el de mayor riesgo, junto a la minería y la agroindustria.

3.5. Sistema de prevención de riesgos laborales (SGP)

Artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República dice: “toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

El Acuerdo Interinstitucional firmado entre el Ministerio del Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), dispone la obligatoriedad de ejecutar una auto-auditoría en línea de acuerdo con el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos (SGP). El incumplimiento dará lugar a sanciones administrativas por parte Ministerio de Relaciones Laborales; así como al correspondiente incremento de la prima de recargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo (Art 5. Acuerdo Interinstitucional 001). Por otro lado, posterior a esta auto-auditoría el MDT realizará auditorías presenciales en las empresas para verificar el cumplimiento –en sitio- de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) (Art 4 Acuerdo Interinstitucional 001). Este

proceso está vigente desde 6 de marzo del 2014. (Según Registro Oficial N° 196). Las empresas públicas y privadas podrán ingresar a las páginas electrónicas del IESS www.iess.gob.ec o MDT www.ministeriodeltrabajo.gob.ec, sitios en los cuales deberán ingresar número de RUC y clave de empleador, para familiarizarse con el Sistema y conocer sus beneficios. El plazo de cumplimiento vence en 90 días. Así, en Gestión Administrativa se auditará temas como: organización, planificación, mejoramiento continuo, entre otros. Este ítem tiene una valoración del 28% de la calificación total. En Gestión Técnica se pondrá énfasis en: Identificación, evaluación y medición de factores de riesgos, con una asignación del 20%.

La selección, comunicación, capacitación, adiestramiento, incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores forman parte de la Gestión del Talento Humano que tiene una evaluación del 20% del porcentaje total. Finalmente, en Procedimientos Operativos Básicos se considerará: Investigación de accidentes de trabajo, vigilancia de la salud de los trabajadores, planes de emergencia, auditorías internas, equipos de protección, asignándole el 32% del total.

Se tiene previsto que aproximadamente 144 empresas sean auditadas por mes, cumpliendo en un año con más de 1700 entidades auditadas, las cuales serán seleccionadas de una muestra de las más de 6000 empresas cuya nómina supera los 50 trabajadores.

A las empresas que cumplan con un porcentaje igual o mayor al 80%, se les entregará el Certificado de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tendrá vigencia de un año. Para quienes no cumplan con el porcentaje, se les concederá un lapso de 90 días para que tomen los correctivos del caso, posteriormente se realizará el seguimiento y si no cumplen se procederá conforme la Ley.

Este tipo de acciones han llevado al Ecuador hacer un país pionero en sistema de prevención de riesgos laborales, trabajando bajo el precepto que el hombre siempre será el principio y fin de todo sistema productivo.

3.5.1. Herramientas de Prevención de Riesgos Laborales

- Se estudian las condiciones de un puesto de trabajo: lugar, maquinaria, productos empleados, etc.
- Se identifican los peligros a los que se expone el trabajador por trabajar en esas condiciones. Puede que haya peligros que puedan ser eliminados fácilmente en esta fase; el resto, tendrán que ser evaluados.
- Según el tiempo a que esté expuesto a cada uno de esos peligros y la gravedad de los daños que puedan causar, se intenta medir el riesgo a que está sometido el trabajador.
- Con esto, se obtiene una lista de riesgos que puede ordenarse por su mayor o menor gravedad.
- Finalmente, se propondrán unas medidas preventivas para eliminar o reducir los riesgos de ese puesto de trabajo.

3.5.2. El Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales Según OHSAS 18001.

La Ley 54/03, de Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales, reincide y expresa claramente entre sus objetivos el reforzamiento de la integración de la actividad preventiva en su conjunto a través de varios de sus artículos, destacando el apartado 1º del nuevo artículo 16 de dicha Ley, en el que se establece: “La prevención de los riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa,

tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y la aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales (...).”.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz, que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos tanto en esta materia como en el ámbito económico. OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones, incluidas las pequeñas y medianas empresas, cualquiera que sea su actividad.

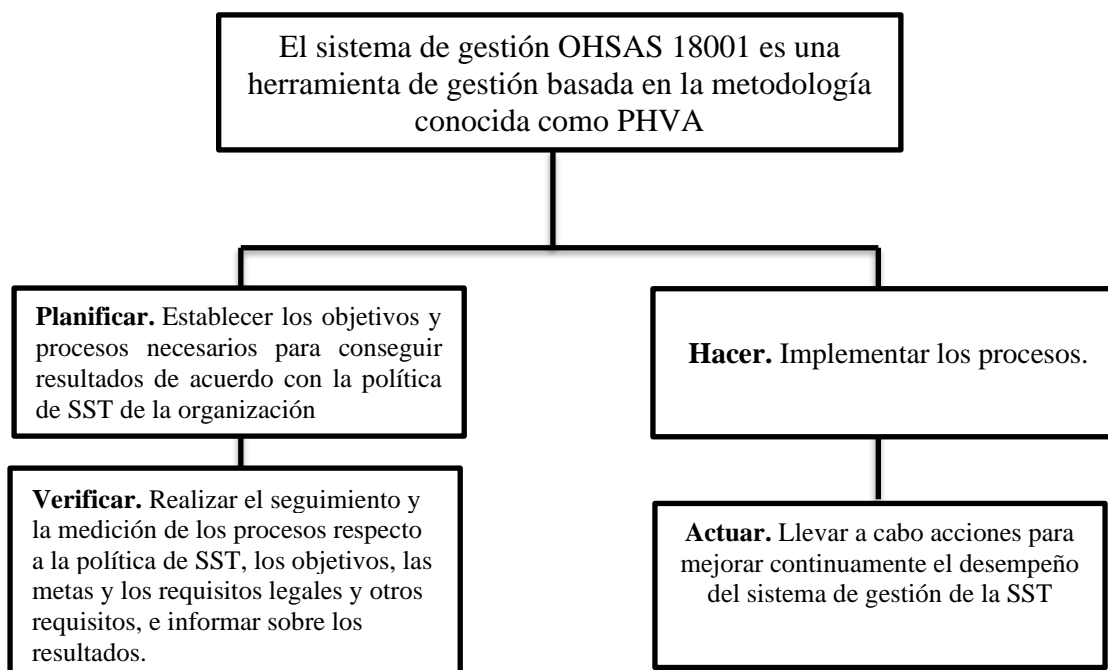


Gráfico No. 21 OSHAS 18001

Fuente: Ggestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

La integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el seno de una organización persigue fomentar una actitud proactiva y responsable hacia la seguridad y salud en todos los niveles de la empresa, con la participación de todo su personal en las tareas preventivas y en la gestión propia del riesgo, la adopción de medidas preventivas y correctoras, así como la promoción de comportamientos y actitudes seguras, todo ello dentro de un proceso de mejora continua. El estándar OHSAS actúa como una herramienta que permite gestionar la actividad preventiva y alcanzar estos logros de una manera estructurada y satisfactoria.

3.6. Obligaciones y derechos de los trabajadores sobre la aplicación de la SGP

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS y el Ministerio de Trabajo, suscribieron el convenio “Sistemas Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales” procedimiento automatizado que permitirá a las organizaciones empresariales, públicas y privadas, gestionar la seguridad y salud en el trabajo.

Los derechos de los trabajadores con la suscripción de este Acuerdo, el IESS y MDT cumple con el Mandato Constitucional de proveer ambientes de trabajo seguros y saludables, acordes al Plan Nacional del Buen Vivir, mejorando la calidad de vida mediante la generación de trabajo seguros y prácticas saludables, previniendo y minimizando los riesgos del trabajo, incrementando niveles de producción en las empresas, garantizando ambientes de trabajo saludable y seguros. Este convenio responde al artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República que como principio del derecho al trabajo consagra que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán el derecho a:

- a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar.
- b) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, considere que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores, previa la notificación y verificación de su patrono. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- c) A recibir información sobre los riesgos laborales
- d) Solicitar inspecciones al centro de trabajo
- e) Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos.

Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.

- d) Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la Seguridad o la Salud de los trabajadores.
- e) Informar a su Jefe Directo oportunamente, sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

Según el decreto ejecutivo 2393 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo manifiesta lo siguiente:

Las Obligaciones de los trabajadores

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.

6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.
8. (Agregado por el Art. 4 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del presente Reglamento las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agrava

Los Derechos de los trabajadores son:

- a. Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención de riesgos laborales.
- b. Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.
- c. Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente del Ministerio de Relaciones Laborales la realización de una inspección al centro de trabajo cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo.
- d. Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.
- e. Los trabajadores tienen derecho a interrumpir sus actividades cuando consideren que, existe un peligro eminente para su salud y la de otros trabajadores, en tal supuesto no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave,

- f. Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

Según el art. 188 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Está prohibido a los trabajadores de las empresas:

- a. Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.
- b. Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.
- c. Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
- d. Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
- e. Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
- f. Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g. Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.

3.7. Higiene Industrial

La higiene industrial tiene como objetivo cuidar la salud del trabajador con el fin de optimizar su tarea y el desarrollo humano y profesional en el ambiente de trabajo. En términos generales la higiene industrial es una técnica de prevención de enfermedades laborales.

Una correcta implementación de la higiene tiende a estudiar y modificar el ambiente físico, biológico o químico de trabajo para lograr evitar la aparición de enfermedades laborales.

El tipo de señales que se debe utilizar, ayudarán a advertir los peligros que puede ocasionar a la salud del trabajador.



Gráfico No. 22, Actuación en la Higiene Industrial

Fuente: Prevención, Seguridad y Salud Laboral

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Legislación para el cumplimiento del reglamento de seguridad y salud manifiesta lo siguiente:

El Código de trabajo: Art. 434, Reglamento de higiene y seguridad enuncia:

“En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”.

Esta legislación es un documento en el cual establece reglas de prevención ante los riesgos identificados en la organización, previo a un diagnóstico o identificación de los riesgos laborales. Involucra un esfuerzo conjunto de todo el personal que conforma la organización en tema de prevención de tal manera que los derechos y responsabilidades sean compartidos en lo referente al tema de Seguridad y Salud.

Es un documento que por obligación las organizaciones que desarrollan algún tipo de actividad en el país deberán elaborarlo, implantarlo y cada dos años actualizarlo siguiendo los lineamientos establecidos en la norma.

Los obreros de la construcción cuando realizan sus trabajos están expuestos a una gran variedad de riesgos para su salud. La gravedad de cada riesgo depende de la concentración y duración de la exposición para un determinado trabajo.

Tabla No. 15 Riesgos en oficios especializados de construcción.

Lesiones	Riesgos
Albañiles	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas
Canteros	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas
Soldadores y alicatadores	Vapores de las pastas de adherencia, dermatitis, posturas inadecuadas
Carpinteros	Aserrín, cargas pesadas, movimientos repetitivos
Colocadores de cartón yeso	Polvo de yeso, caminar sobre zancos, cargas pesadas, posturas inadecuadas
Electricistas	Metales pesados de los humos de la soldadura, posturas inadecuadas, cargas pesadas, polvo de amianto
Instaladores y reparadores de líneas eléctricas	Metales pesados de los humos de la soldadura, cargas pesadas, polvo de amianto
Pintores	Emanaciones de disolventes, metales tóxicos de los pigmentos, aditivos de las pinturas
Empapeladores	Vapores de la cola, posturas inadecuadas
Revocadores	Dermatitis, posturas inadecuadas
Fontaneros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura
Plomeros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura, polvo de amianto
Montadores de calderas de vapor	Humos de soldadura, polvo de amianto
Colocadores de moqueta	Lesiones en las rodillas, posturas inadecuadas, pegamentos y sus emanaciones
Colocadores de revestimientos flexibles	Agentes adhesivos
Pulidores de hormigón y terrazo	Posturas inadecuadas
Cristaleros	Posturas inadecuadas
Colocadores de aislamientos	Amianto, fibras sintéticas, posturas inadecuadas
Maquinistas de pavimentadoras, niveladoras y apisonadoras	Emanaciones del asfalto, humos de los motores de gasolina y gasóleo, calor
Operadores de maquinaria de colocación de vías férreas	Polvo de sílice, calor
Techadores	Alquitrán, calor, trabajo en altura
Colocadores de conductos de acero	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, ruido

Montadores de estructuras metálicas	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, trabajo en altura
Soldadores (eléctrica)	Emanaciones de la soldadura
Soldadores (autógena)	Emanaciones metálicas, plomo, cadmio
Barreneros, en tierra, en roca	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, ruido
Operarios de martillos neumáticos	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo, polvo de sílice
Maquinistas de hincadoras de pilotes	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo
Maquinistas de tornos y montacargas	Ruido, aceite de engrase
Gruistas (grúas torre y automóviles)	Fatiga, aislamiento
Operadores de maquinaria de excavación y carga	Polvo de sílice, histoplasmosis, vibraciones en todo el cuerpo, fatiga por calor, ruido
Operadores de motoniveladoras, bulldozers y traíllas	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, calor, ruido
Trabajadores de construcción de carreteras y calles	Emanaciones asfálticas, calor, humos de motores de gasóleo
Conductores de camión y tractoristas	Vibraciones en todo el cuerpo, humos de los motores de gasóleo
Trabajadores de demoliciones	Amianto, plomo, polvo, ruido
Trabajadores que manipulan residuos tóxicos	Calor, fatiga

Fuente: Prevención, Seguridad y Salud Laboral

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

3.8. Accidentes Laborales registrados en el Sector de la Construcción

En la Industria de la construcción existen innumerables riesgos que pueden resultar en lesiones serias. Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en su Boletín Estadístico emitido en el año 2010, se obtiene valores cercanos con los que se puede tener una referencia.

IESS (2010), en la provincia de Pichincha existen por incapacidad 1.380, por muerte 91, en total 1471 trabajadores.⁷ De los cuales en el sector de la construcción existen 153 casos.

⁷ Boletín Estadístico IESS (2010), p. 48.

Tabla No. 16 Accidentes de Trabajo clasificados por rama de Actividad Año 2010.

Total	Agricultura, Selvicultura, Caza y Pesca.	Explotación de Minas y Canteras	Industrias Manufacturadas	Electricidad gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Transporte almacenamiento Comunicaciones	Establecimientos Financieros, seguros y bienes inmuebles	Servicios sociales, comunal y personal
7906	1565	270	2138	217	605	983	437	646	1111

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; “Boletín Informativo Económico”, (2010), p.48.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

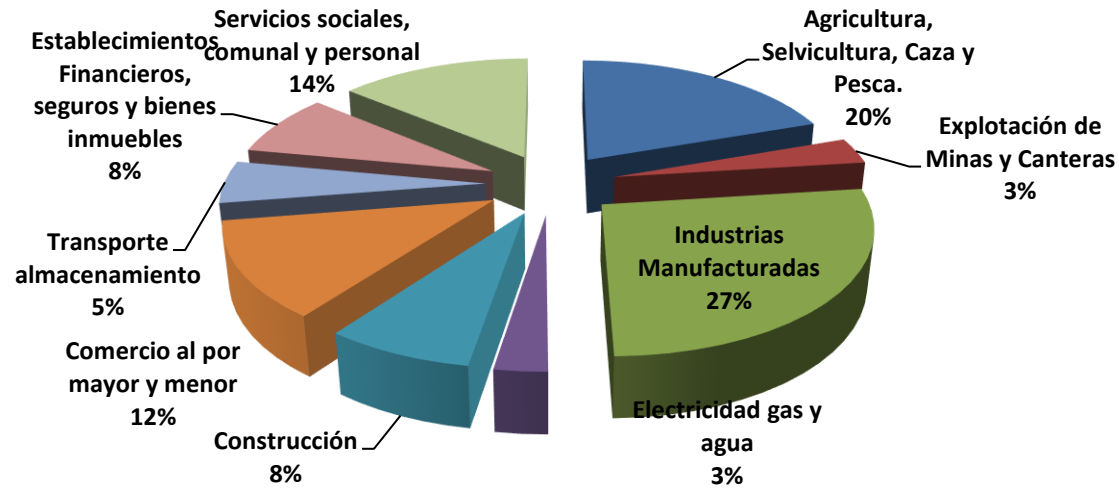


Gráfico No. 23 Accidentes de Trabajo clasificados por rama de Actividad Año 2010.

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; “Boletín Informativo Económico”, (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 17 Accidentes de trabajo clasificados por provincia y por consecuencia

PROVINCIA	INCAPACIDAD	MUERTE	TOTAL
Azuay	508	17	525
Bolívar	21	0	21
Cañar	373	2	375
Carchi	12	5	17
Chimborazo	121	3	124
Cotopaxi	268	8	276
El Oro	149	15	164
Francisco de Orellana	30	1	31
Galápagos	6	0	6
Guayas	3294	77	3371
Imbabura	56	5	61
Loja	63	6	69
Los Ríos	720	5	725
Manabí	209	12	221
Morona Santiago	25	0	25
Napo	16	4	20
Pastaza	18	1	19
Pichincha	1380	91	1471
Santo Domingo de los Tsáchilas	140	7	147
Sucumbíos	39	3	42
Tungurahua	168	11	179
Zamora Chinchipe	16	0	16
Total	7632	273	7905
Porcentaje	96,32%	3,68%	100%

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

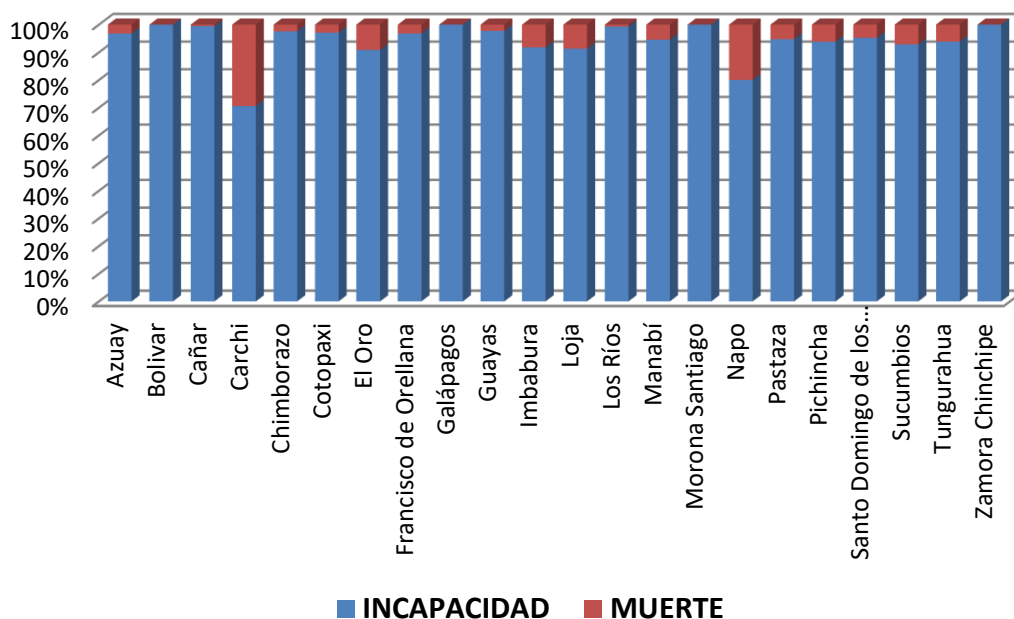


Gráfico No. 24 Accidentes de Trabajo clasificados por provincia y por consecuencia

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Según el IESS (2010); en la provincia de Guayas encontramos el 43% de accidentes de trabajo por incapacidad, ocupando el segundo lugar la provincia de Pichincha con un 18%, lo que nos hace pensar de que se debe tomar medidas drásticas para poder ayudar al trabajador. En cuanto a accidentes de trabajo por muerte, se observa que la provincia de Pichincha ocupa ahora el primer lugar con un 33%, seguido de Guayas con un 28%,

Los Accidentes de trabajo clasificados por ocupación y género año 2010, podemos observar en el siguiente cuadro los datos correspondientes a Hombres con un 91% y Mujeres con un 9%. En la ocupación de artesanos y trabajadores ocupados en diferentes procesos de producción y peones no clasificados, se encuentran el porcentaje más alto en el sexo masculino.

Tabla No. 18 Accidentes de trabajo clasificados por ocupación y género año 2010

OCUPACIÓN	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Artesanos y trabajadores ocupados en diferentes procesos de producción y peones no clasificados.	266	2.855	3121

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

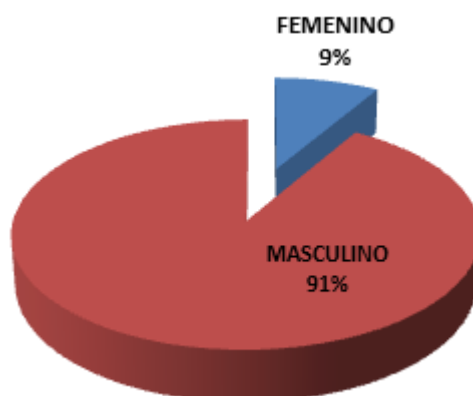


Gráfico No. 25 Accidentes de trabajo clasificados por ocupación y género año 2010

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 19 Accidentes de Trabajo clasificados por provincias y por rama de actividad.

PROVINCIA	Agricultura, Selvi, Caza y Pesca.	Explotación de Minas y Cantera	Industrias Manufacturadas	Electricidad gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Transporte almacenamiento	Establecimientos Financieros, seguros y bienes inmuebles	Servicios S., comunal y personal	Total
Azuay	3	5	218	64	34	23	19	10	149	525
Bolívar	0	0	3	6	3	0	2	0	7	21
Cañar	165	0	154	5	19	2	4	1	25	375
Carchi	3	0	6	0	1	0	1	0	5	16
Chimborazo	0	1	4	0	7	14	4	94	1	125
Cotopaxi	48	0	191	19	2	0	9	1	6	276
El Oro	41	0	32	5	9	7	16	15	15	140
Francisco de Orellana	14	24	2	1	1	0	0	0	4	46
Galápagos	0	9	1	3	0	0	0	0	2	15
Guayas	651	0	759	46	287	434	271	267	486	3201
Imbabura	4	170	14	6	0	8	3	2	24	231
Loja	2	0	9	9	8	8	1	3	28	68
Los Ríos	416	1	111	4	8	156	3	0	27	726
Manabí	97	0	45	7	7	14	6	0	44	220
Morona Santiago	0	0	0	0	10	0	1	0	14	25
Napo	0	4	1	0	4	0	0	0	11	20
Pastaza	1	2	3	0	1	0	6	0	7	20
Pichincha	75	37	465	29	153	271	96	142	203	1471
Santo Domingo de los Tsáchilas	22	0	69	6	11	14	5	6	14	147
Sucumbíos	22	10	3	0	3	0	1	1	2	42
Tungurahua	1	0	48	7	37	35	17	4	30	179
Zamora Chinchipe	0	7	0	0	0	0	2	0	7	16
Total	1565	270	2138	217	605	986	467	546	1111	7905

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

El sector de la construcción en cuanto al lugar de ocurrencia, tiene una incidencia mayor en el lugar de trabajo con un 77% , seguido de un 15% en comisión de servicio y 8% en el trayecto.

Tabla No. 20 Los Accidentes de trabajo clasificados por rama de Actividad y lugar de ocurrencia (2010).

OCUPACIÓN	Comisión de Servicio	En el trabajo	En el trayecto	TOTAL
Construcción	91	468	46	605

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; “Boletín Informativo Económico”, (2010)
Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

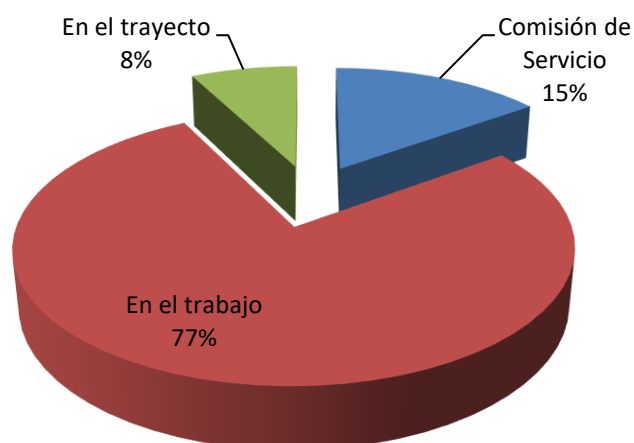


Gráfico No. 26 Accidentes del trabajo

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; “Boletín Informativo Económico”, (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

De acuerdo a los datos obtenidos en los cuadros se observa que en el Sector de la Construcción en Ecuador los accidentes de trabajo ocurren en trabajadores que tienen un rango de edad entre los 24 a 35 años de edad, que es la edad más productiva.

Tabla No. 21 Accidentes de Trabajo clasificados por rama de actividad y edad. Año (2010).

OCUPACIÓN	Menor a 18 años	18 a 25 años	26 a 35 años	36 a 45 años
Construcción	44	139	184	148

OCUPACIÓN	46 a 55 años	56 a 65 años	Mayor a 65 años	TOTAL
Construcción	65	20	5	605

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Los trabajadores que tienen accidentes de trabajo tienen en alto número de lesiones en los miembros superiores que ocupa el 22.57%, seguido a este se presenta las lesiones en la cabeza con 20.16%, las lesiones en los miembros inferiores están en el 16.53%, mientras que el tranco son frecuentes con el 15.05%, las lesiones en ubicaciones múltiples tienen el 12.73%, las lesiones en el cuello ocurren con una frecuencia del 8.42% y por último las lesiones en general están en un porcentaje de 4.46%.

Tabla No. 22 Accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y ubicación de la lesión, año (2010).

OCUPACIÓN	Cabeza	Cuello	Tronco	Miembro Superior
Construcción	122	51	91	137

OCUPACIÓN	Miembro Inferior	Ubicación Múltiple	Lesiones Generales	Total
Construcción	100	77	27	605

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 23 Accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y sus consecuencias (2010)

OCUPACIÓN	Fracturas y Luxaciones	Torceduras y esguinces	Traumatismos Internos	Amputaciones y Enuclea.
Construcción	136	68	77	59
OCUPACIÓN	Otras Heridas	Traumatismos superficiales	Contusiones y aplastamientos	Quemaduras
Construcción	55	57	85	8
OCUPACIÓN	Envenenamiento Intoxicaciones	Efectos de explosión	Asfixia	Efectos de Electricidad
Construcción	14	1	3	5
OCUPACIÓN	Efectos Nocivos de Radiaciones	Múltiples otras definidas	Total	
Construcción	0	38	605	

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 24 Subsidio monetarios del seguro de riesgo del trabajo, clasificado por provincia, año 2010.

Provincia	Número	Valor	Días Subsidiadas
Pichincha	12.391	2098.122.86	211.042

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; "Boletín Informativo Económico", (2010)

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Se han realizado en Pichincha 12391 subsidios de un valor de \$2098.122,86, de los cuáles se han subsidio para 211.042 días que se encuentran registrados, dependiendo el tipo de accidente de trabajo.

3.9. La aplicación de las SGP riesgos laborales en la Industria de la Construcción

El Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en la empresa debe incluirse en un programa organizativo, superando de esta forma un concepto ya anclado en el pasado que entendía la prevención como un conjunto de acciones aisladas e independientes orientadas tan sólo al cumplimiento de una norma con el simple fin de evitar las consecuencias de su incumplimiento. De ahí, que la organización y/o gestión de la prevención es el marco de referencia de toda acción preventiva. Esta organización se asienta en un conjunto de principios básicos que, además de constituir su soporte formal, presuponen la asunción de una nueva cultura en la empresa en la que las cuestiones de seguridad, higiene y salud laboral adquieran una importancia relevante de cara a la calidad, productividad y cohesión social interna.

La prevención de los riesgos:

- Reducción potencial en el número de accidentes e incidentes en el lugar de trabajo.
- Demostración frente a todas las partes interesadas del compromiso con la seguridad y salud laboral.
- Mayores posibilidades de conseguir nuevos clientes y nuevos negocios.
- Reducción potencial de los costos asociados a gastos médicos.
- Frente a la autoridad competente demuestra cumplimiento.

La SGPRL, el Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales le permita a las empresas de la construcción llegar a criterios de excelencia en la eliminación de riesgos y accidentes, obtención de beneficios por la reducción costes, mejora del clima laboral, satisfacción laboral, etc.

Según Reglamento de Seguridad del IESS, los obreros no pueden “alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos”. Carlos Julio Cordero, director técnico de la Cámara de la Construcción, indica que hace seis años aproximadamente luchan porque se cree una ordenanza municipal, en la cual conste que la Cámara pueda colaborar en el ámbito del control de las construcciones.

Pero un control integral, no solo referente a materiales de construcción y similares, sino a la situación de los obreros contratados. El Subdirector de Riesgos del Trabajo del IESS, Marco Niveló, revela que la entidad tiene tres inspectores, quienes actúan desde el punto de vista del efecto, es decir, cuando ya se ha dado el accidente de trabajo.

Envían la notificación al empleador y si existe una lesión que pueda causar una incapacidad o una pérdida permanente se investiga el caso. El trabajador debe estar afiliado y en la eventualidad de que fallezca en el accidente o posterior a él, el IESS protege a su familia a través de pensiones de viudez y a los hijos por orfandad, hasta los 18 años.

Es obligación de los empleadores garantizar ambientes de trabajo que no impliquen riesgo. Deben contratar un Jefe de Seguridad, un Médico Ocupacional y conformar el Comité de Seguridad. Además, todo trabajador debe ingresar bajo un perfil de competencia y estar capacitado de modo permanente. Mientras el trabajador está capacitado e informado sobre posibles riesgos, no habrá problemas. (ACR)

Dentro del Seguro General de Riesgos de Trabajo, el IESS emitió el Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas que advierte como obligaciones: Cumplir y hacer cumplir a intermediarios, contratistas y tercerizadoras todas las normas

vigentes en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo; planes de prevención de riesgos y afiliación al Seguro Social.

Los empleadores, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias en caso de accidentes mayores como incendio, explosión, escape o derrame de sustancias, desastres naturales u otros eventos de fuerza mayor.

El empleador tiene prohibido “permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente; permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores”.

El empleador debe informar a los trabajadores, por escrito y por cualquier otro medio, sobre “los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.

Tienen que establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada puedan acceder a las áreas de alto riesgo.

3.10. Análisis comparativo sobre la aplicación de la SGP en la Industria de la Construcción.

Existen en el Ecuador varios documentos oficiales y leyes que amparan la Seguridad para los trabajadores en el territorio ecuatoriano, tales como: el Código del Trabajo, La ley de Seguro Social, Decreto ejecutivo 2393, que es el Reglamento de Seguridad y

Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (1986), La aplicación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, Reglamento de Construcciones y obras Públicas, etc. Todo esto cambios que a través de los años ha dado resultados positivos. La Constitución política del Ecuador, que fue aprobada en el año 2008, está claramente tipificada la salud y la seguridad de los trabajadores dentro del territorio ecuatoriano.

En el artículo 33 de la Constitución (2008) dice lo siguiente: “El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”. En la misma constitución en el artículo 326, numeral 5, la Constitución de la República establece más claramente, que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad y seguridad, higiene y bienestar”.

Conforme el avance de la historia y las actividades de los individuos, los riesgos laborales han existido siempre, desde el inicio y se han presentado a la par con el desarrollo de la ciencia y tecnología. En el año 2010, por la situación de los trabajadores en el ámbito de los riesgos, era una realidad preocupante la que se vivía en el aspecto laboral, las obras, proyectos y la producción en general, en países en vías para el desarrollo como el Ecuador no incluían medidas preventivas tendientes a precautelar la seguridad, salud y la vida de los trabajadores, a pesar de existir una legislación que tienen más de dos décadas de vigencia y que recién se está dando a conocer bajo el esquema creación de nuevas leyes en esta materia en el país, mismas que están aprobadas desde el año 1978.

Según datos obtenidos del IESS (2010); se establece que 10,5 trabajadores mueren cada día en el Ecuador, hay 2751 muertes por año. Con 158760 accidentes de trabajo y 18900 enfermedades profesionales, esto hizo al gobierno reflexionar la importancia de modificar leyes antiguas y no conocidas, que no sean letra muerta, desarrollando sistemas de control más efectivos que permitan regular a la mayoría de empresas las cuales no han recibido nunca una visita de Riesgos del Trabajo del IESS o del Ministerio de Relaciones Laborales.

Partiendo de lo anteriormente expuesto, se considera toda la normativa Ecuatoriana vigente desde el año 2010 el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social resuelve expedir la Resolución No. CD 333 Reglamento para el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo.- "SART", mediante el cual se establecen los procesos para realizar las auditorias técnicas para el cumplimiento de las normas de SST (Seguridad y Salud de Trabajador) por parte de las empresas y los trabajadores del país, sujetos a régimen de Seguro Social.

El SASST es un sistema que además de dar cumplimiento a los requerimientos legales, busca desarrollar una cultura en seguridad procurando brindar a los empleados un trabajo seguro a través del control y/o eliminación de los riesgos existentes. El SASST tiene como objetivo detallar todos los lineamientos necesarios y requisitos de dicho sistema para que la empresa logre su efectiva consecución.

El sector de la construcción es considerado de alto riesgo por las diferentes tareas vinculadas con el trabajo, tiene un grado de dificultad media por la determinación de los factores que inciden en la producción del accidente, ya que se presentan varias actividades que se manejan de forma secuencial, y por ende su estudio merece mayor comprensión. Todo accidente es una combinación de factores de riesgo físico y error humano.

Los accidentes de trabajo en la rama de la construcción, según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2010), manifiesta que existen 44 accidentes en las personas menores de 18 años, de 18 a 25 años de edad es de 139, de 26 a 35 años 148, de 46 a 55 años 65 accidentes, de 56 a 65 años, 20 accidentes, mayores de 65 años 5 accidentes, dando un total de 605 accidentes al año en el sector de la construcción. También se puede observar que los trabajadores que tienen accidentes de trabajo tienen en alto número de lesiones en los miembros superiores que ocupa el 22.57%, seguido a este se presenta las lesiones en la cabeza con 20.16%, las lesiones en los miembros inferiores están en el 16.53%, mientras que el tranco son frecuentes con el 15.05%, las lesiones en ubicaciones múltiples tienen el 12.73%, las lesiones en el cuello ocurren con una frecuencia del 8.42% y por último las lesiones en general están en un porcentaje de 4.46%.

El modelo de Gestión establecido por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, en Diciembre de 2011, de carácter obligatorio para las empresas, centra su objetivo en la prevención de riesgos laborales e involucra la gestión administrativa, técnica y talento humano, que deben formar parte de la política y compromiso de la gerencia.

En vista de todos estos accidentes ocurridos en el sector de la construcción, el Control de Riesgos de Trabajo especialmente con el tema de accidente de trabajo y enfermedades profesionales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, con fecha 15 de enero del (2014), se firmó el Acuerdo Ministerial en el que se expidió el Instructivo para la Implementación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP). A partir de su publicación en el Registro Oficial (6 de marzo de 2014), es obligatorio para empleadores de los sectores público y privado implementar el SGP.

Para ello, el IESS brinda asesoría y el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) audita el cumplimiento de esta disposición.

El IESS (2014), dice: a partir de la firma del convenio se dio un plazo de 90 días para que las empresas puedan auto auditarse. Cumplido este período (6 de junio 2014), el MRL iniciará la auditoría del cumplimiento de la implementación del SGP a los empleadores; cuyo incumplimiento derivará en la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la ley, así como también el correspondiente incremento de la prima de recargo del Seguro General de Riesgos de Trabajo. Las auto auditorias son obligatorias para empresas de 50 trabajadores en adelante y es opcional para las empresas pequeñas de 10 a 49 trabajadores y no obligatoria para microempresas. Apenas el 1.02% del total de las empresas en el Ecuador cuentan con más de 50 trabajadores. La implementación del SGP permite conocer el estado situacional en cuanto al cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Además, brinda al empleador herramientas de prevención de riesgos en el trabajo mediante una planificación en Seguridad y Salud. A partir de su publicación en el Registro Oficial (6 de marzo de 2014), es obligatorio para empleadores de los sectores público y privado implementar el SGP.

Según estimaciones del Departamento de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), para el año 2014, en base a las tasas establecidas por la OIT, los accidentes reportados debieron ser de 103320, pero solo se reportaron 16464, es decir apenas un 15,93%, mientras que los fallecimientos se esperaban 123 y fueron reportados 215.

Es importante ver que las organizaciones no reportan en un 84,07% los accidentes, y en el caso de las muertes casi duplica la tasa estimada 174,79%, en este tema la información no se puede ocultar y por lo tanto es estadística real de lo que está

sucediendo en el país. Aldaz, M., (2015). Siendo más específico, en el sector de la construcción sucedieron 1.020 accidentes, que corresponden al 6,2% del total; y de éstos el 7,3% fueron accidentes mortales.

3.11. Gestión Técnica

Según la Resolución Administrativa N°.- 12000000-536 con respecto a la gestión técnica dice:

Identificación: cada literal (a, b, c, d, e, f,. Se debe incluir el literal g que establezca: “si la identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado”) del numeral 2.1, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/7; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0. El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

Medición: cada literal (a, b, c). Se debe incluir el literal d, que establezca: “si la medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.”), del numeral 2.2., del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a

las evidencias objetivas: caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0. El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

Evaluación: cada literal (a, b, c. Se debe incluir el literal d, que establezca: “si la evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado”) del numeral 2 y 3 del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0. El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

Control operativo integral: cada literal (a, b, c, d, e. Se debe incluir el literal f, que establezca: “si el control operativo integral fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado”) del numeral 2.4, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/6; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0. Los sub literales de “b”; (b1, b2, b3, b4) deberán ser evaluados: caso de cumplimiento se le asigna un valor de un 1/24; su incumplimiento será asignado con cero, el valor

del literal “b” será la suma de los sub literales. El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

Vigilancia ambiental laboral y biológica: cada literal (a, b, c. Se debe incluir el literal d, que establezca: “si el control operativo integral fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.”) del numeral 2 al 5 del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de cumplimiento se le asigna un valor de 0.

CAPITULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de la Investigación

El tipo de investigación que se utiliza en este proyecto es de tipo cualitativo que trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica y la investigación cuantitativa que trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

4.1.1. *Diseño de la Investigación*

Descriptiva: Porque describe y mide el comportamiento de las variables, del uso de la SGP en las Pymes productivas constructoras de la ciudad de Quito, periodo 2010 al 2014.

4.2. Población y Muestra

4.2.1. *Población*

Las Pymes productivas de la Construcción en la ciudad de Quito.

4.2.2. *Muestra*

Se utilizará la muestra de la población finita para 96 empresas constructoras de viviendas y edificios. Anexo C. Se utilizará la siguiente formula:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{dónde} \quad n_o = p^*(1-p)^* \left(\frac{Z(1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

N = 96 Tamaño del universo

e = 0,5 Probabilidad de ocurrencia

Tabla No. 25 Niveles de confianza

Nivel de Confianza (alfa)	1-alfa/2	z (1-alfa/2)
90%	0,05	1,64
95%	0,025	1,96
97%	0,015	2,17
99%	0,005	2,58

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Tabla No. 26 Matriz de tamaños muestrales para el universo de 96 con un p de 0,05

Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 96 con una p de 0,05										
Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10,0 %	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0 %	3,0 %	2,0%	1,0 %
90%	38	43	48	54	60	66	73	79	84	87
95%	46	51	55	61	66	72	77	81	85	87

97%	50	55	60	64	74	74	79	82	85	87
99%	58	62	66	70	79	78	81	84	86	88

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

El tamaño de la muestra será de $n = 72$

4.3. Método de la Investigación

Los métodos que se ha utilizado son métodos teóricos como:

4.3.1. El método de Análisis Documental

El sustento teórico del trabajo, aprobando la conceptualización de los términos fundamentales y obteniendo información sobre la aplicación de la SGP en las Pymes productivas constructoras de la ciudad de Quito en el periodo 2010 a 2014.

4.3.2. El Método Histórico lógico

El estudio histórico de la aplicación de la SGP en las Pymes productivas constructoras de la ciudad de Quito en el periodo 2010 a 2014.

4.3.3. El Método Causal

Se identifica las principales causas por las cuales ocurren los accidentes de trabajo y enfermedades laborales al no utilizar adecuadamente la SGP en las Pymes productivas constructoras de la ciudad de Quito.

4.3.4. El Método Empírico de la Observación

Mediante el cual se recoge la información de cada uno de los conceptos definidos en la hipótesis del proyecto. Así, ¿La SGP siendo una herramienta fundamental para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales será que garantiza un proceso productivo eficiente en su aplicación en las Pymes de la construcción de la ciudad de Quito? Cuando esto se cumple decimos que existe validez en la observación.

4.3.5. Método Comparativo

Análisis comparativo de la aplicación del Sistema de Gestión de Riesgos en las PYMEs dedicadas a la construcción en la ciudad de Quito en el período 2010 – 2014

4.4. Técnicas de Procesamiento y análisis de la información.

4.4.1. Métodos y técnicas de recolección de datos cuantitativos y cualitativos.

4.4.1.1. Métodos de recolección de datos

Observación: Permitirá abstraer el estado actual de la aplicación de la SGP en las PYMEs productivas constructoras de la ciudad de Quito, periodo 2010 al 2014.

Análisis documental: Permitirá tener no solo la base conceptual, sino también los registros sobre las leyes aplicadas a la SGP en las PYMEs productivas constructoras de la ciudad de Quito, periodo 2010 al 2014.

4.4.1.2. Técnicas de Recolección de datos

4.4.1.2.1. Recolección de datos cuantitativos

Encuesta al departamento de Recursos Humanos de las Constructoras.

4.4.1.2.2. Recolección de datos cualitativos

Entrevista a un representante de los organismos que regulen la SGP. Anexo D.

4.5. Instrumentos de la Investigación

4.5.1. Cuestionarios:

Para encuestas de orden cualitativo (preguntas abiertas), debe ser creíble confiable y confirmable.

4.5.2. Encuestas

De orden cuantitativo, que contienen preguntas cerradas o de opción múltiples, que deben ser confiables, precisos y su objetivo generalizable.

4.6. Tratamiento y análisis estadístico de los datos.

La información obtenida a través de las encuestas se la procesará de forma manual, aplicando cuadros de doble entrada y utilizando la estadística descriptiva, luego se utilizará un paquete informático SPSS para la realización de los gráficos estadísticos y cálculos porcentuales respectivos. En cada ítem de la encuesta se debe analizar los resultados donde se clarificará y se ordenará la información para interpretar las respuestas a las interrogantes de estudio y luego se dará una explicación de los hechos que se deriva de los datos estadísticos.

4.7. Resultados

A continuación observaremos la presentación de los resultados de las encuestas.

Encuesta realizada al departamento de Recursos Humanos de las constructoras o la persona encargada del personal.

ENCUESTA

Su colaboración es importante para poder identificar la aplicación de la SGP en las empresas constructoras de viviendas ubicada en la ciudad de Quito.

1.- ¿Su empresa cuenta con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Trabajo?

Tabla No. 27 Cuenta con el R.I.S.S⁸. Aprobado por el Ministerio de Trabajo

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	71	99%	99%	99%
	NO	1	1%	1%	100%
Total		72	100	100	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

⁸ RISS.- Reglamento Interno de Seguridad de Salud de la construcción (2012)

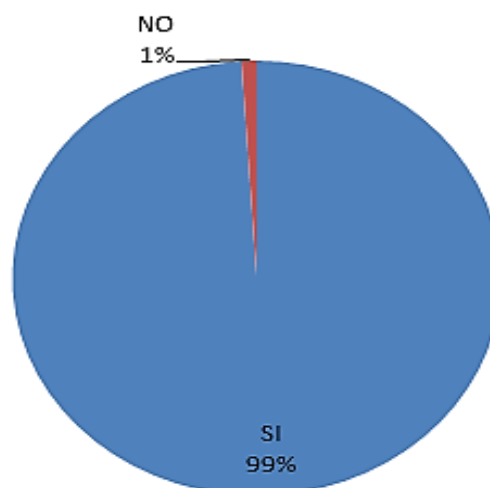


Gráfico No. 27. Cuanta con el RISS⁹ aprobado por el Ministerio de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis e interpretación

Se puede decir que el 99% de las empresas encuestadas cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Trabajo, como consta en el Art. 1 “Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad”, lo que nos da una idea de que las Pymes de la Construcción tienen conocimiento del Reglamento. El 1 % desconoce sobre el Reglamento.

2. ¿En su empresa han realizado auditorías presenciales el personal de la Dirección Nacional de Riesgos de Trabajo del IESS?

Tabla No. 288 En su empresa han realizado auditorías presenciales

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	14	19%	19%	19%
	NO	58	81%	81%	100%
Total		72	100%	100	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

⁹ RISS.- Reglamento Interno de Seguridad de Salud de la construcción (2012)

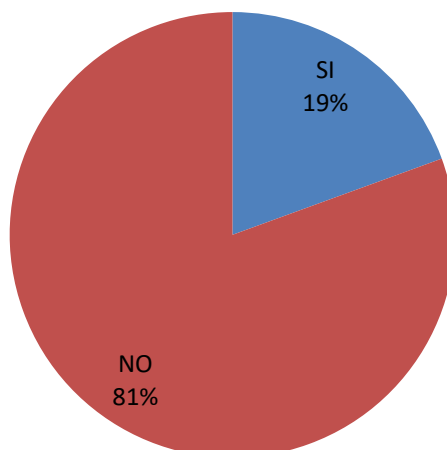


Gráfico No. 28 En su empresa han realizado Auditorías Presenciales.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis e Interpretación

Se aprecia que el 81% de las empresas Pymes de la Construcción no les han realizado auditorías presenciales para poder evaluar el sistema de Seguridad y Salud ocupacional por parte de la Dirección Nacional de Riesgos de Trabajo del IESS.

El Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo “SART” en su Capítulo I, artículo 1, manifiesta que:” ... La gestión del sistema de auditoría de riesgos del trabajo es de responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo y sus dependencias a nivel nacional. La ejecución de las auditorías de riesgos del trabajo a las empresas en cada jurisdicción es de responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo”.

La falta de auditorías presenciales enfocadas a prevenir riesgos ocupacionales, determina que la Dirección de Riesgos de Trabajo no ha efectuado de manera constante este tipo de auditorías, por la cantidad de empresas ubicadas en la ciudad de Quito.

3. ¿En las Pymes de la construcción, los obreros a qué tiempo debe ser afiliados al IESS?

Tabla No. 29 Tiempo de afiliación

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	Inmediatamente	4	7%	7	7
	Al mes	18	25%	25	32
	No se les afilia	50	68%	68	100
	Total	72	100	100	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

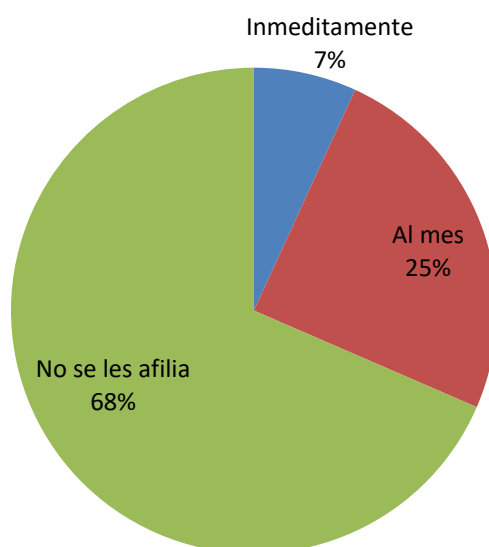


Gráfico No. 29. Tiempo que debe afiliarse los obreros de la Construcción.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis e Interpretación

Se puede observar que con el 68% no se les afilia, 25% lo hace al mes y el 7% lo realiza inmediatamente. Esto nos hace pensar que los obreros de la construcción no gozan de beneficios según lo que exige la Ley de Seguridad Social, debido a que los obreros de obra son muy inestables, es decir trabajan un semana y varias veces no

regresan, o lo que es peor, la no entrega de documentación completa, es una de las causas para que no regresen al laborar.

Lo que implica la no afiliación al IESS por parte de la empresa constructora, porque el obrero trabaja de forma informal y es pagada su semana de trabajo. Sí se le aplicaría el descuento, generará retrasos de la obra.

4.- ¿Tienen elaborado una matriz de procesos, para saber cuáles son los principales riesgos de trabajo, según cada uno de los puestos?

Tabla No. 30 Matriz de Procesos para riesgos de trabajo

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	4	6%	6%	6
	NO	68	94%	94%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

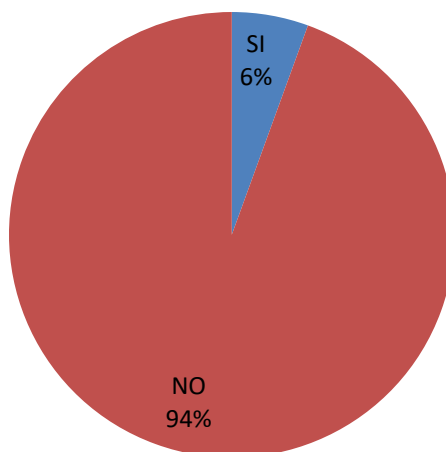


Gráfico No. 301. Matriz de Procesos para riesgos de trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis e Interpretación

Con un 94% no registran ninguna matriz de procesos sobre riesgos de trabajos. Al no existir un control sobre los riesgos que se puede ocasionar en la construcción, corren el peligro de ser sancionados las empresas dedicadas a esta actividad. Y lo más grave es no tener un registro de enfermedades, muertes de los trabajadores, procesos de calidad que se deberían implementarse según el SART 2014. ocasionando fuentes de información no verdaderas para los registros reales sobre los riesgos de trabajo.

Con un 6% si realizan los procesos de calidad, esto quiere decir que como empresa están cumpliendo las normas y reglas que solicita el MRL y el IESS.

5.- ¿Cuenta con profesiogramas en los puestos de riesgos para cada obrero?

Tabla No. 31 Uso de profesiogramas en los puestos de trabajo

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	4	6%	6%	6
	NO	68	94%	94%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

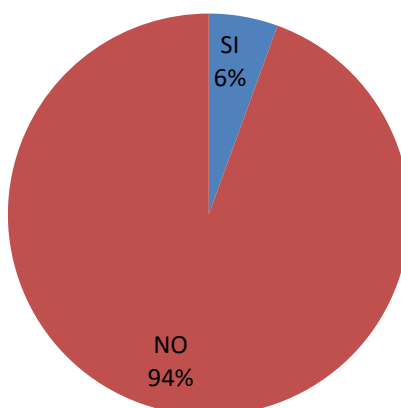


Gráfico No. 31. Profesiogramas para Riesgos de Trabajo

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

El 94% no cuenta con profesiogramas, creando peligros en los puestos de trabajo, especialmente en el área de la construcción que ejecutan excavaciones, alturas, manejo de maquinaria, sobre carga, etc., pues el trabajador al no tener claro el rol que tiene que desempeñar en su puesto de trabajo y no poder manejar las herramientas adecuadamente, se convertirá el lugar de trabajo en un riesgo.

El 6% cuenta con los profesiogramas, este documento que recoge obligatoriamente los puestos de trabajo ayuda a evitar riesgos que pueden causar enfermedades, accidentes; al identificar los puestos de trabajo, el objetivo, las relaciones, las condiciones físicas que se requieren para el trabajo, así como sus riesgos evitar accidentes para los obreros de la construcción.

6.- ¿Cuáles son los requisitos que usted solicita para realizar la contratación del personal obrero de la construcción?

Tabla No. 32 Requisito en el momento de contratar personal

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	% Válido	% Acumulado
Experiencia Laboral	13	18%	18%	18%
Record Policía	10	14%	14%	32%
Nivel de Educación	2	3%	3%	35%
Exámenes Médicos	20	28%	28%	63%
Exper + record + examen	1	1%	1%	64%
Experiencia laboral+ record	3	4%	4%	68%
Experiencia laboral +exame	3	4%	4%	72%
Record Policial + examen	6	8%	8%	80%
No piden nada	14	20%	20%	100%
Total	72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

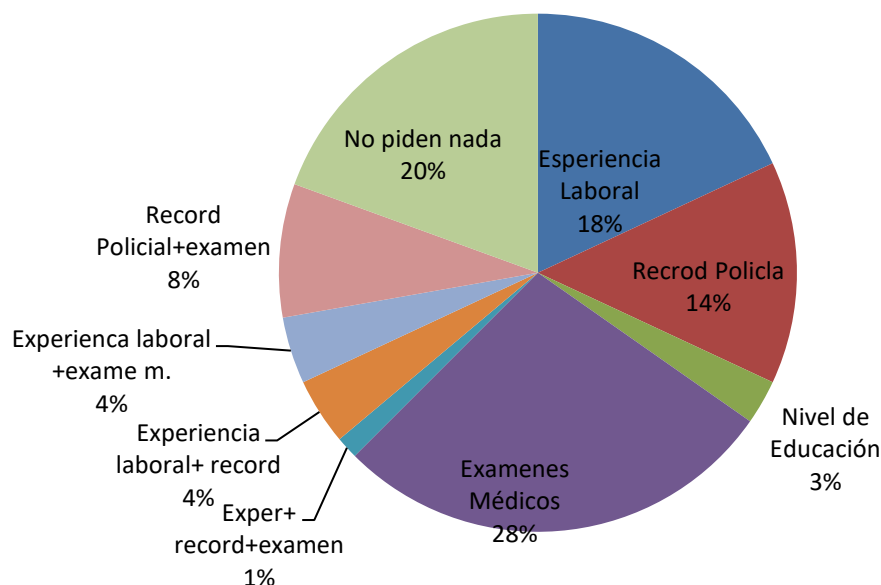


Gráfico No. 32 Requisito en el momento de contratar personal

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

Al momento de contratar a los obreros, se puede observar que con un 28% solicitan exámenes médicos, de esta manera no tener problemas en cuanto a la salud del obrero de la construcción, seguido de un 20% que no piden ningún documento, librándose de cualquier responsabilidad posterior en cuanto reclamos por accidentes o muertes, el 18% piden experiencia laboral, para optimizar perdida de tiempos en la construcción y en cuanto al Record Policial con un 14%, para ver si no existen antecedentes penales, con el 8% solicitan las dos cosas record policial y exámenes médicos de esta manera se aseguran por si acaso algún problema médico y legal; con porcentajes menores, encontramos con un 4% experiencia laboral más exámenes médicos, 4% experiencia laboral y record policial, 3% el nivel de educación esto es claro, ya que la mano de obra

de los obreros está compuesto por personas sin educación, que han logrado alcanzar educación primaria o máximo educación media hasta tercer curso y por último con un 1% experiencia laboral más exámenes médicos más record policial. Siendo apenas 1 empresas de las 72 que exigen estos tres documentos a la hora de contratar el personal.

7.- ¿Existe personal interno que evalúa el cumplimiento de las obligaciones legales sobre riesgos de trabajo?

Tabla No. 33 Existe personal que evalué las obligaciones legales de riesgos de trabajo.

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	42	58%	58%	58
	NO	30	42%	42%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

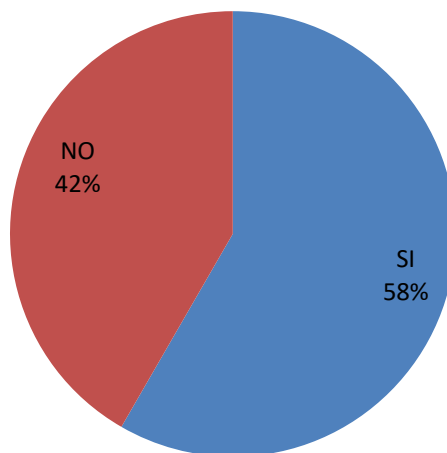


Gráfico No. 33. Personal que evalué las obligaciones legales de riesgos de trabajo.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

Existe el 58% de las Pymes de la construcción que manifiestan que si existe un personal adecuado para el control del cumplimiento de las leyes acerca de la aplicación del Sistema de Gestión en Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL).

Un 42% que dice que no hay una persona específica para que realice las evaluaciones de riesgos a los obreros de la construcción, en el caso de las Pymes se da una información incompleta y engañosa, alimentan el pensamiento de la organización a corto plazo y no estudian las tendencias de la siniestralidad, no favoreciendo una mejora continua de la prevención de los riesgos laborales.

8.- ¿Realizan análisis de ruido en la ejecución de la obra de la construcción?

Tabla No. 34 Análisis de ruido en la construcción

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	2	3%	3%	3
	NO	70	97%	97%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

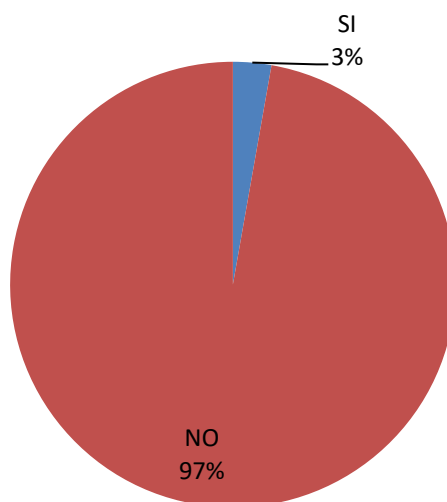


Gráfico No. 345 Análisis de ruido en la construcción

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

El 97% no analiza el ruido para establecer medidas de prevención de enfermedades auditivas al trabajador y por ende a la sociedad que se encuentra alrededor de las construcciones de edificios y viviendas. En el sector de la construcción existen numerosas tareas que producen ruido. Esto quiere decir que los trabajadores pueden estar expuestos no sólo al producido por el trabajo que realizan, sino también a ruidos ambientales o de fondo procedentes de otras tareas efectuadas en la obra. Entre las principales fuentes de ruido en la construcción se encuentran las herramientas percutoras (como las taladradoras de hormigón), el uso de explosivos (como las voladuras, las herramientas que usan explosivos), las herramientas neumáticas, los motores de combustión interna. Contribuyendo a que se ocasionen problemas de salud.

9.- ¿El personal obrero utiliza los equipos de protección personal en la obra de la construcción?

Tabla No. 35 Utilizan equipos de protección en la construcción

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	68	94%	94%	94
	NO	4	6%	6%	100
	Total	72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

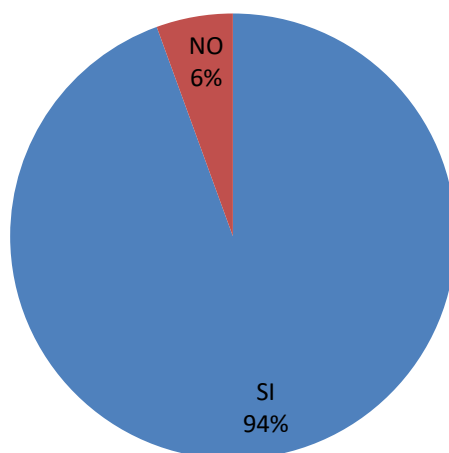


Gráfico No. 35 Utilizan equipos de protección en la construcción

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

El 94 % de las empresas Pymes de la Construcción dice que si utiliza equipos de protección personal en el trabajo, existen varias actividades relacionadas a la construcción que implican la formación de una amplia variedad de puestos de trabajo, que durante la ejecución de actividades podrían ocasionar una serie de incidentes, accidentes y enfermedades en los trabajadores y visitantes a la obra. De ahí la importancia del sistema de seguridad en construcciones, las protecciones de los trabajadores, son de gran utilidad individual para precautelara la integridad y salud de todas los obreros.

10.- ¿Cuáles tipos de protección personal utiliza los obreros de la construcción para evitar los riesgos laborales?

Tabla No. 36 Equipos de Protección

	Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Cascos	10	16%	16%	16%
Chalecos luminosos	28	46%	46%	62%
Chalecos+cascos+guantes+tapones+otros	1	2%	2%	64%
Chalecos+cascos+guantes	1	2%	2%	66%
Chalecos+cascos+gafas+guantes	2	3%	3%	69%
Chalecos+casco+gafas	2	3%	3%	72%
Chalecos+casco	10	16%	16%	88%
Chalecos+guantes	1	2%	2%	90%
Chalecos+casco+otros	1	2%	2%	92%
Casco+gafas+zapatos	1	2%	2%	94%
Otros	4	6%	6%	100%
Total	72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

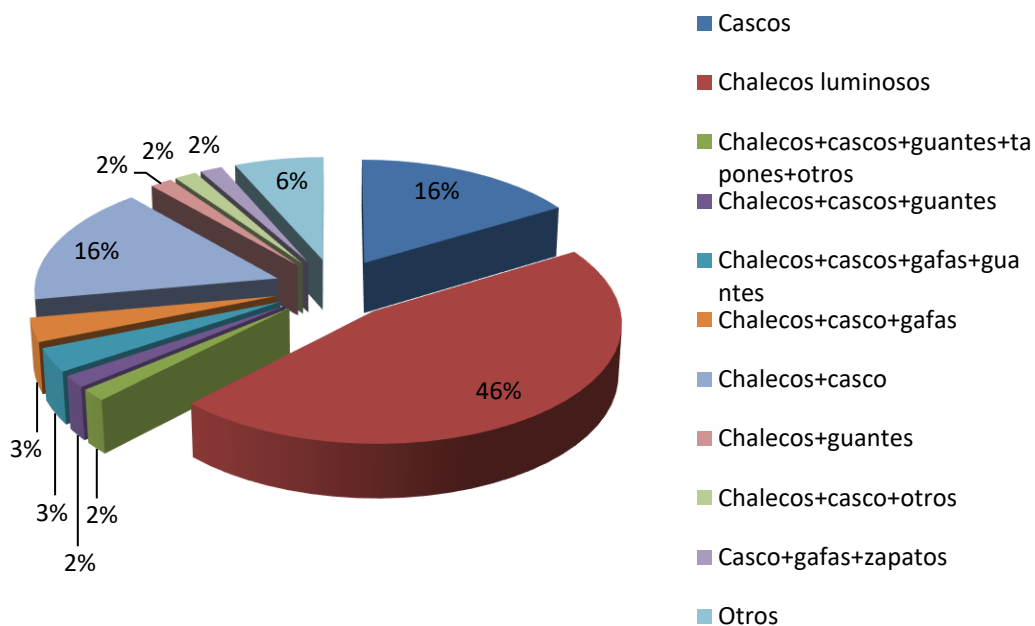


Gráfico No. 36 Equipos de protección en la construcción

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

Por lo tanto el 46% utilizan chalecos luminosos, como identificativo de que son trabajadores en el área de la construcción, y que deben ser usados en las condiciones climáticas adecuadas. El 16% utilizan cascos de protección para evitar que objetos caigan, que se produzcan golpes en la cabeza por objetos fijos o contacto accidental de la cabeza con riesgos eléctricos; el 16% poseen chalecos y cascos a la hora de realizar su jornada de trabajo, con un 6% otros, que son los que utilizan diferente tipo de protección. Con un 3% utilizan chaleco + cascos + gafas y guantes, y con el mismo 3% chalecos + cascos + gafas, y con un 2% se encuentra Chalecos + guantes; 2% de Chalecos + cascos + otros, 2% de Cascos + gafas + zapatos. El uso de las gafas es para evitar lesiones de la vista que puede prevenirse usando el equipo protector apropiado. Los zapatos que deben utilizar para evitar lesiones en los pies.

11.- ¿Existe algún cambio en cuanto a la prevención de riesgos laborales en los obreros de la construcción desde el año 2010 hasta el año 2015 que recuerde?

Tabla No. 37. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	28	39%	39%	39
	NO	44	61%	61%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

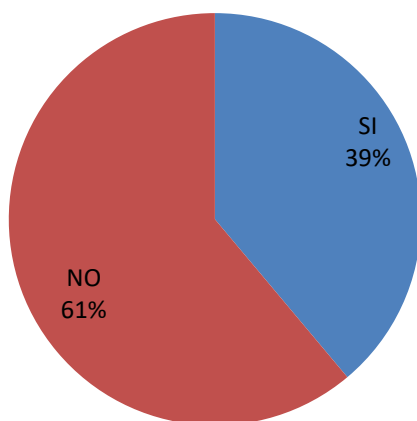


Gráfico No. 378. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud
Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Análisis

Con el 61 % manifiesta que no existe ningún cambio, que han visto trabajando así durante varios años y que los riesgos siempre han existido. Lo que nos hace ver que la mano de obra de obrero de la construcción siempre ha sido explotada. Es importante destacar que no eximen a las empresas de diferente tamaño la obligación de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo normativa vigente en el artículo # 51 de la Resolución del Consejo Directivo CD 390.

Con un 39%, dicen que si ha existido un cambio, que ahora si tienen implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, puesto que todo empleador debe preocuparse por la salud de sus trabajadores previniendo posibles daños que puedan sufrir en el transcurso de sus actividades laborales; esto evitará el ausentismo innecesario y finalmente se reflejará en beneficio de toda empresa. No obstante, la prevención de riesgos ocupacionales no es solo una recomendación, sino que es de carácter obligatorio por ley (Resolución CD 390).

12. Ustedes como Pymes de la Construcción, piensa que el Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales puede llegar a ser un motor de funcionamiento para la eliminación de riesgos y accidentes laborales?

Tabla No. 38 . SGP RL es un motor de funcionamiento para la eliminación de riesgos y accidentes laborales

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	40	56%	56%	56
	NO	32	44%	44%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

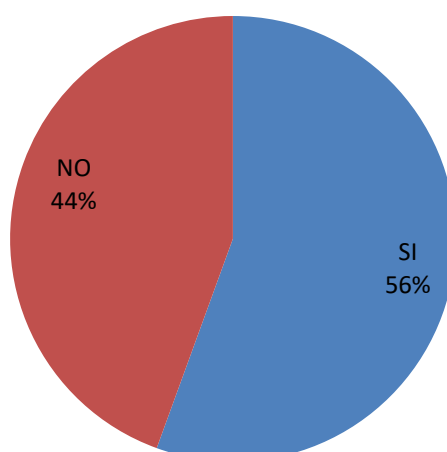


Gráfico No. 38 La SGP-RL es un motor de funcionamiento para la eliminación de riesgos y accidentes laborales.

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

El 56% de las empresas de la construcción encuestadas manifiestan que es un motor para prevenir los riesgos, pues la SGPRL es un instrumento que sirve para que la empresa alcance el nivel de actuación preventiva, disponiendo de un mecanismo para lograr la mejora continua.

El 44% manifiestan que no se podría eliminar los riesgos y accidentes laborales, porque existen circunstancias que muchas veces se salen del alcance de la manos, y que los trabajadores no son fijos, siempre rotan e incluso para poderles asegurar no

pueden, porque prefieren que se les pague completo y no se les descuente. Muchas veces hay circunstancias que por más que se les dice lo que deben hacer, cometen errores que varias veces termina en un corte, caída, golpe.

13. Conoce usted los Tipos de riesgo a los que están expuestos los trabajadores en su Empresa?

Tabla No. 39. Conoce los tipos de riesgos y accidentes laborales

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	SI	50	69%	69%	96
	NO	22	31%	31%	100
Total		72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

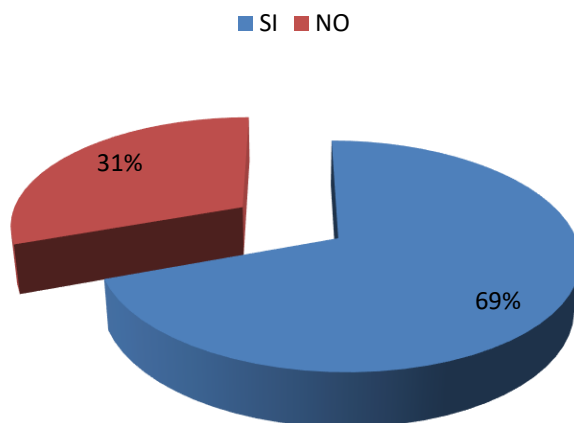


Gráfico No. 390 Tipo de riesgos laborales

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Se observa que a pesar de que existe un 69% de conocimiento sobre los riesgos que son ocasionados en materia de la construcción, los empleados no son tratados con las debidas precauciones que debe tener cada una de las empresas que laboran en esta área.

La pregunta en caso de ser afirmativa, cuáles son las lesiones.

Tabla No. 40. Cuáles son las principales lesiones

		Frecuencia	(%)	% Valido	% Acumulado
Válidos	lesiones muertes, quemaduras, deformaciones óseas	35	47%	47%	47
	Inadecuado manejo de herramientas, materiales	10	14%	14%	61
	Caídas del personal	21	28%	28%	89
	Ruidos	6	8%	8%	97
	Exposición agentes tóxicos	2	3%	3%	100
	Total	72	100%	100%	

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

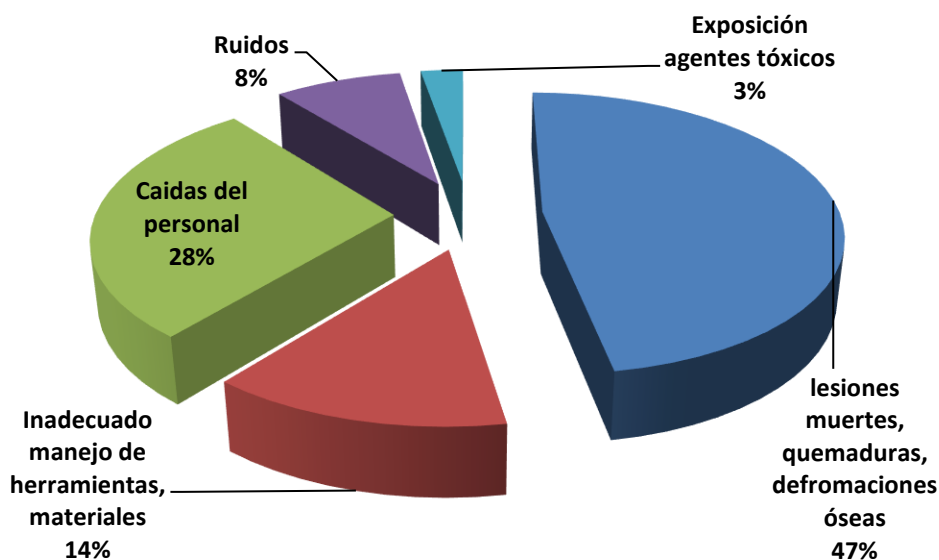


Gráfico No. 401 Tipo de lesiones

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

Se puede observar que el grado de conocimiento de las empresas en materia de riesgos, sobre los trabajadores es de manera general, con un 47% es ocasionado los accidentes por lesiones, muertes, quemaduras, deformaciones óseas, seguido de un

28% de caídas del personal, 14 % un inadecuado manejo de las herramientas y materiales de la construcción, 8% ruidos y por último 3% de materiales tóxicos.

El grado de conocimiento que se manifiesta en esta pregunta, es para determinar cuáles son los principales riesgos, y se puede observar que las respuestas evidencian una vez más el escaso conocimiento que manejan en este ámbito, ya que confunden a las consecuencias y a las causas como riesgos. Mientras que en un porcentaje inferior limitan su respuesta a un tipo específico de riesgo señalando la caída del personal (Riesgos mecánicos), ruido (Riesgos Físicos) y exposición agentes tóxicos (Riesgos Químicos).

Tabla No. 41. Cuáles son las principales lesiones

PREGUNTAS	SI %	NO %	Inmediata mente	Al mes	No se les afilia	
¿Su empresa cuenta con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Trabajo?	99	1				
¿En su empresa han realizado auditorias presenciales el personal de la Dirección Nacional de Riesgos de Trabajo del IESS?	19	81				
¿En las Pymes de la construcción, los obreros a qué tiempo debe ser afiliados al IESS?				7	25	68
¿Tienen elaborado una matriz de procesos, para saber cuáles son los principales riesgos de trabajo, según cada uno de los puestos	6	94				
¿Cuenta con profesiogramas en los puestos de riesgos para cada obrero?	6	94				
¿Existe personal interno que evalúa el cumplimiento de las obligaciones legales sobre riesgos de trabajo?	58	42				
¿Realizan análisis de ruido en la ejecución de la obra de la construcción?	3	97				
¿El personal obrero utiliza los equipos de protección personal en la obra de la construcción?	94	6				
¿Existe algún cambio en cuanto a la prevención de riesgos laborales en los obreros de la construcción desde el año 2010 hasta el año 2015 que recuerde?	39	61				
Ustedes como Pymes de la Construcción, piensa que el Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales puede llegar a ser un motor de funcionamiento para la eliminación de riesgos y accidentes laborales?	56	44				

Elaborado por: Alexandra Borja Cárdenas

RESULTADOS

Como es el tema de la investigación un “Análisis Comparativo de la Aplicación del Sistema de Gestión y Prevención de Riesgos Laborales SGP en las Pymes del Sector Productivo de la Construcción, en la ciudad de Quito, período 2010 – 2014, se pudo sacar las siguientes conclusiones sobre esta rama de la construcción, el crecimiento de la economía de nuestro país por su crecimiento en la producción y generación de empleo. Se concluyó lo siguiente del periodo investigado:

- En cuanto a los riesgos de trabajo se pudo observar que la falta de experiencia laboral, la baja escolaridad, la falta de capacitación, son factores de riesgos presentes que podrían incidir en los accidentes por puestos de trabajo. El alto nivel de accidentes de trabajo en la industria de la construcción se debe en su mayoría a que existe un desconocimiento generalizado de la SGPRL, lo que no permite que se eviten, minimicen y controlen las situaciones de riesgo, para que no se produzcan tales accidentes.
- En los datos obtenidos en la investigación de campo, se pudo apreciar que el 81% de las empresas Pymes de la Construcción no les han realizado auditorías presenciales para poder evaluar el sistema de Seguridad y Salud ocupacional del MRL y el IESS. El 61 % manifiesta que no existe ningún cambio desde el año 2010 que recuerden hasta la presente fecha, y que los riesgos de trabajo en la construcción siempre han existido. Al no existir un control sobre los riesgos, las empresas con un 94 % no tienen elaborado ninguna matriz de procesos sobre riesgos, ni tampoco cuentan con profesiogramas. No tener claro el rol que tiene que desempeñar en su puesto de trabajo y no poder manejar las herramientas adecuadamente se convierte en un factor de altísimo en un riesgo. Tampoco existe una persona específica para que realice las evaluaciones de

riesgos a los obreros de la construcción, dándonos un 42%, lo que da como resultado en el caso de las Pymes, una información incompleta y engañosa, alimentan el pensamiento de la organización a corto plazo y no estudian las tendencias de la siniestralidad, no favoreciendo una mejora continua de la prevención de los riesgos laborales.

- Se pudo concluir además, la no afiliación a los obreros de la construcción, según la investigación el 68% no es afiliada, 25% lo hace después de un mes y solo el 7% lo realiza inmediatamente. Esto nos hace pensar que los obreros de la construcción no gozan de beneficios según lo que exige la Ley de Seguridad Social. Y lo que es aún más grave es la falta de protecciones para el trabajo diario; solo el 46% utilizan chalecos luminosos, como identificativo de que son trabajadores en el área de la construcción y tan solo un 16%, 6% otro tipos de protección, utiliza cascos, 3% gafas, 2% guantes, 2% zapatos. A pesar de que en la encuesta realizada dice el 94 % que, si utilizan equipos de protección personal, al preguntar sobre los accidentes de trabajo, manifestaron con un 47% que es ocasionado los accidentes por lesiones, muertes, quemaduras, deformaciones óseas, seguido de un 28% de caídas del personal, 14 % un inadecuado manejo de las herramientas y materiales de la construcción, 8% ruidos y por último 3% de materiales tóxicos.

DISCUSIONES

- Sociabilizar SGPRL entre los trabajadores de la construcción a fin de que esos conozcan de los riesgos que conllevan las actividades que ellos desempeñan dentro de sus labores diarias, enseñándoles la importancia del uso de diferentes herramientas que los ayudará a mitigar algunos riesgos y a su vez que sean entes activos en el cambio de visión en cuanto a la inversión que conlleva adoptar medidas adecuada para el cumplimiento de las normas que se han emitido sobre esta materia, exigiendo la aplicación de las mismas.
- Gestionar a través de asociaciones de constructores se exija al Ministerio Laboral así como al IESS se realice capacitaciones masivas a las pequeñas, medianas empresas relacionadas con la construcción con la finalidad de que estas conozcan toda la normativa, las herramientas y las sanciones que conlleva la falta de observación de las mismas. Se concientice que la observación de toda esta reglamentación les ayuda a disminuir riesgos económicos, al no tener que tener erogaciones de dinero por siniestralidad que se puede prevenir con sencillas observaciones de las mismas en los lugares donde laboran sus trabajadores.
- Solicitar a las Centros de Educación Superior el involucramiento en la capacitación, sociabilización y concientización de la normativa, de la necesidad de afiliación al IESS del personal, del uso de por lo menos la protección básica de los trabajadores de la construcción. Si bien la normativa está dada y existen los organismos del estado delegados para hacerlas cumplir, la apaciguada acción de los mismos hace casi imposible el cumplimiento de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Andrés Santamaría, Salvador, (1975). “*Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción*”, (2ª ed.), Centro de Perfeccionamiento Profesional y Empresarial, Madrid.

Bandura A. (1986); “*Social psychology; Cognition; Social perception; Social aspects, Englewood Cliffs*”, NJ: Prentice Hall 617, p.45

Beracles, Patricia (2010), “*Gestión Institucional: El Desafío de la Función Directiva*”. Quito – Ecuador.

Burril Lluna G. (2000); “*Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales*”. Fundación MAPFRE. Editorial MAPFRE. Madrid

Carlos Ruiz, (2007); “*Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 3era Edición, Barcelona. p.122.*

Código De Ética Para El Buen Vivir De La Función Ejecutiva (2012). Quito - Ecuador

Código Orgánico De Planificación Y Finanzas Públicas (2010). Quito – Ecuador.

Davis, K. Y Newstrom, J. W. (2002); “*Comportamiento Humano en el trabajo*” (11ª Edición). México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A.

Durán Valverde, Fabio; Picado Chacón, Gustavo (2006). “*Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*”.

Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011): “*Encuesta Anual de Edificaciones*”.

Enciclopedia práctica de la Pequeña y Mediana Empresa.

Enciclopedia Salvat Diccionario (1973). Tomo 3. Salvat Editores, S.A. Barcelona – Madrid –Buenos Aires – México – Caracas – Bogotá – Quito – Santiago - Rio de Janeiro. pp.859.

Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional Por Procesos (2011), 24 de junio.

Estatuto Orgánico por Procesos del Instituto Nacional Meritocracia (2012), Registro Oficial Suplemento 238 de 31 ene 2012.

Faverge, J. (1990). *Psicosociología de los accidentes industriales*. México: Trillas.

Fernández B, Vásquez C J Y Montes J M. (2005). “*Como crear un entorno seguro - organización y gestión económica de la salud laboral*”. España: Thomson-Paraninfo.

Flores Rodríguez, Guillermo (1999). “*Manual sintetizado de seguridad e higiene industrial*” (1ª ed.), s.e., Guayaquil.

Funiber (2013), “*Importancia De La Infraestructura Tecnológica*”. Quito- Ecuador.

García Álvarez S., Kubes Lozano V. (2003); “*Sistema Ecuatoriano del MNAC*”. Quito.
Disponibile en: <http://www.calidad.ecuador.gov.ec>.

Gestión Ministerio De Relaciones Laborales (2014), 28 De Febrero, Enviado A Snap.

González G. Zabaleta, Gerardo (1966). *“Prevención de accidentes en la construcción”* (1ª ed.), Ceac, Barcelona.

Gómez Cano, M. (1996), *Evaluación de Riesgos Laborales*, España, INSHT

Grimaldi, John V., Simonds, Rollin H. (1996). *“La Seguridad Industrial Su Administración”*. Segunda Edición en español, Alfaomega, México, D.F.

IESS. (2004): *“Sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo”*. Quito.

IESS. (2007); *“Proyecto de Reglamento del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo mediante el Sistema de gestión Integral e integrado en Seguridad y Salud Modelo Ecuador”*. Oficio No. 1100000-MRV-442 enviado a las Cámaras por parte del Dr. Manuel Vivanco Riofrío, miembro del Consejo Directivo del IESS. Quito.

IESS (2010), *“Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART” Quito”*. Resolución CD 333, Ecuador. IESS. (2011). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución C.D. 390. Ecuador.

Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX). (20107). *“El sector de la Construcción en el Ecuador”*. Notas Sectoriales. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito.

Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y Ley de Creación Senda-R.O.11, (1998). Quito. Ecuador.

Máyela Soto, Eddy Mogollón (1995); *“Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica”*, Venezuela. p.119.

Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2010: *“Micro, Pequeña y Mediana Empresa”*
Presidencia De La Republica del Ecuador.

Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2018

Plan Binacional Ecuador – Perú: Planificando el Desarrollo de la Zona de Integración
Fronteriza (2013). Quito. Ecuador.

Registro Oficial Suplemento No. 330 de 6 de mayo del 2008 y Registro Oficial
Suplemento No. 353 de 5 de junio del 2008, respectivamente y al Código del
Trabajo Arts. No. 538 y 539.

Villena, M. (2010). “Ecuador: Oportunidades comerciales en materiales y acabados en
la construcción”.

Vásquez, L. y Ortega J. Salud Laboral: Gestión integral e integrada de seguridad y salud:
Modelo Ecuador”. pág. 209.

Apoyo bibliográfico:

Código de Trabajo (2013).

Constitución República del Ecuador (2008).

Decisión 584 del Consejo Andino de Ministerio de Relaciones Laborales. Resolución
957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud del Trabajo.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD-333.

Plan del Buen Vivir (2013 – 2017).

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo No 2393 (1986).

Registro Oficial N° 196, (2014), “*Segundo Suplemento, Ministerio de Trabajo*”, Quito, Ecuador, p. 3.

FLACSO – MIPRO Centro de Investigaciones Económicas y de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

IESS, (2010), “Boletín Informativo Económico”, p.48.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Resolución CD 513, (4 de marzo del 2016),

Net grafía

<http://www.oiss.org/>

Viramontes, Alejandro, (2010), “*La construcción actividad clave para el desarrollo del país*”.

<http://www.azc.uam.mx/cyad/procesos/website/grupos/tde/NewFiles/actividad.>

La Hora Nacional (2010). Sector de la construcción prevé dinamización por incremento de préstamos en BIESS.

<http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101059174/->

[1/Sector_de_la_construcci%C3%B3n_prev%C3%A9_dinamizaci%C3%B3n_por_incremento_de_pr%C3%A9stamos_en_BIESS.html](http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101059174/-1/Sector_de_la_construcci%C3%B3n_prev%C3%A9_dinamizaci%C3%B3n_por_incremento_de_pr%C3%A9stamos_en_BIESS.html).

Banco Central del Ecuador (2010). Boletín Laboral al primer trimestre de 2010. Dirección General de Estudios.

<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/mle201003.pdf>.

ANEXOS

PRIMER ANEXO

RESOLUCIÓN CD 513 DEL 4 DE MARZO DEL 2016

PARA EFECTOS DE LA PROTECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO SE CONSIDERARÁN ENFERMEDADES PROFESIONALES LAS SIGUIENTES: 1. Enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales:

1.1 Enfermedades causadas por agentes químicos

1.1.1 Enfermedades causadas por berilio o sus compuestos

1.1.2 Enfermedades causadas por cadmio o sus compuestos

1.1.3 Enfermedades causadas por fósforo o sus compuestos

1.1.4 Enfermedades causadas por cromo o sus compuestos

1.1.5 Enfermedades causadas por manganeso o sus compuestos

1.1.6 Enfermedades causadas por arsénico o sus compuestos

1.1.7 Enfermedades causadas por mercurio o sus compuestos

1.1.8 Enfermedades causadas por plomo o sus compuestos

1.1.9 Enfermedades causadas por flúor o sus compuestos

1.1.10 Enfermedades causadas por sulfuro de carbono

1.1.11 Enfermedades causadas por los derivados halogenados de los hidrocarburos

1.1.12 Enfermedades causadas por benceno o sus homólogos

1.1.13 Enfermedades causadas por los derivados nitrados y amínicos del benceno o de sus homólogos

1.1.14 Enfermedades causadas por nitroglicerina u otros ésteres del ácido nítrico

1.1.15 Enfermedades causadas por alcoholes, glicoles o cetonas

1.1.16 Enfermedades causadas por sustancias asfixiantes como monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, cianuro de hidrógeno o sus derivados

1.1.17 Enfermedades causadas por acrilonitrilo

- 1.1.18 Enfermedades causadas por óxidos de nitrógeno
- 1.1.19 Enfermedades causadas por vanadio o sus compuestos
- 1.1.20 Enfermedades causadas por antimonio o sus compuestos
- 1.1.21 Enfermedades causadas por hexano
- 1.1.22 Enfermedades causadas por ácidos minerales
- 1.1.23 Enfermedades causadas por agentes farmacéuticos
- 1.1.24 Enfermedades causadas por níquel o sus compuestos
- 1.1.25 Enfermedades causadas por talio o sus compuestos
- 1.1.26 Enfermedades causadas por osmio o sus compuestos
- 1.1.27 Enfermedades causadas por selenio o sus compuestos
- 1.1.28 Enfermedades causadas por cobre o sus compuestos
- 1.1.29 Enfermedades causadas por platino o sus compuestos
- 1.1.30 Enfermedades causadas por estaño o sus compuestos
- 1.1.31 Enfermedades causadas por zinc o sus compuestos
- 1.1.32 Enfermedades causadas por fosgeno
- 1.1.33 Enfermedades causadas por sustancias irritantes de la córnea como benzoquinona
- 1.1.34 Enfermedades causadas por amoniaco
- 1.1.35 Enfermedades causadas por isocianatos
- 1.1.36 Enfermedades causadas por plaguicidas
- 1.1.37 Enfermedades causadas por óxidos de azufre
- 1.1.38 Enfermedades causadas por disolventes orgánicos
- 1.1.39 Enfermedades causadas por látex o productos que contienen látex
- 1.1.40 Enfermedades causadas por cloro
- 1.1.41 Enfermedades causadas por otros agentes químicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes químicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

1.2 Enfermedades causadas por agentes físicos

1.2.1 Deterioro de la audición causada por ruido

1.2.2 Enfermedades causadas por vibraciones (trastornos de músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos periféricos o nervios periféricos)

1.2.3 Enfermedades causadas por aire comprimido o descomprimido

1.2.4 Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes

1.2.5 Enfermedades causadas por radiaciones ópticas (ultravioleta, de luz visible, infrarroja), incluido el láser

1.2.6 Enfermedades causadas por exposición a temperaturas extremas

1.2.7 Enfermedades causadas por otros agentes físicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes físicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

1.3 Agentes biológicos y enfermedades infecciosas o parasitarias

1.3.1 Brucelosis

1.3.2 Virus de la hepatitis

1.3.3 Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) Resolución CD 513 Página 32

1.3.4 Tétanos

1.3.5 Tuberculosis

1.3.6 Síndromes tóxicos o inflamatorios asociados con contaminantes bacterianos o fúngicos

1.3.7 Ántrax

1.3.8 Leptospirosis

1.3.9 Enfermedades causadas por otros agentes biológicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo

entre la exposición a dichos agentes biológicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

2. Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado

2.1 Enfermedades del sistema respiratorio

2.1.1 Neumoconiosis causadas por polvo mineral fibrogénico (silicosis, antracosilicosis, asbestosis) 2.1.2 Silicotuberculosis

2.1.3 Neumoconiosis causadas por polvo mineral no fibrogénico

2.1.4 Siderosis

2.1.5 Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de metales duros

2.1.6 Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de algodón (bisinosis), de lino, de cáñamo, de sisal o de caña de azúcar (bagazosis)

2.1.7 Asma causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo

2.1.8 Alveolitis alérgica extrínseca causada por inhalación de polvos orgánicos o de aerosoles contaminados por microbios que resulte de las actividades laborales

2.1.9 Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas causadas por inhalación de polvo de carbón, polvo de canteras de piedra, polvo de madera, polvo de cereales y del trabajo agrícola, polvo de locales para animales, polvo de textiles, y polvo de papel que resulte de las actividades laborales

2.1.10 Enfermedades pulmonares causadas por aluminio

2.1.11 Trastornos de las vías respiratorias superiores causados por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo

2.1.12 Otras enfermedades del sistema respiratorio no mencionadas en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

2.2 Enfermedades de la piel

2.2.1 Dermatitis alérgica de contacto y urticaria de contacto causada por otros alérgenos reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.2 Dermatitis irritante de contacto causada por otros agentes irritantes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.3 Vitíligo causado por otros agentes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.4 Otras enfermedades de la piel causadas por agentes físicos, químicos o biológicos en el trabajo no incluidos en otros puntos cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) de la piel contraída(s) por el trabajador

2.3 Enfermedades del sistema osteomuscular

2.3.1 Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca

2.3.2 Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca

2.3.3 Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo

2.3.4 Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas

2.3.5 Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo

2.3.6 Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas

2.3.7 Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores

2.3.8 Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de

riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) del sistema osteomuscular contraído(s) por el trabajador

2.4 Trastornos mentales y del comportamiento

2.4.1 Trastorno de estrés postraumático

2.4.2 Otros trastornos mentales o del comportamiento no mencionados en el punto anterior cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) mentales o del comportamiento contraído(s) por el trabajador.

3. Cáncer profesional

3.1 Cáncer causado por los agentes siguientes

3.1.1 Amianto o asbesto

3.1.2 Bencidina y sus sales

3.1.3 Éter bis-clorometílico

3.1.4 Compuestos de cromo VI

3.1.5 Alquitranes de hulla, brea de carbón u hollín

3.1.6 Beta-naftilamina

3.1.7 Cloruro de vinilo

3.1.8 Benceno

3.1.9 Derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno o de sus homólogos

3.1.10 Radiaciones ionizantes

3.1.11 Alquitrán, brea, betún, aceite mineral, antraceno, o los compuestos, productos o residuos de estas sustancias

3.1.12 Emisiones de hornos de coque

3.1.13 Compuestos de níquel

3.1.14 Polvo de madera

3.1.15 Arsénico y sus compuestos

3.1.16 Berilio y sus compuestos

3.1.17 Cadmio y sus compuestos

3.1.18 Erionita

3.1.19 Óxido de etileno

3.1.20 Virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC)

3.1.21 Cáncer causado por otros agentes en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes que resulte de las actividades laborales y el cáncer contraído por el trabajador.

Nota: La terminología utilizada para determinar las enfermedades profesionales u ocupacionales se basarán en la lista del Código Internacional de Enfermedades CIE10.

4. Otras enfermedades 4.1 Nistagmo de los mineros 4.2 Otras enfermedades específicas causadas por ocupaciones o procesos no mencionados en esta lista cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

ANEXO B

Quito, jueves 6 de marzo de 2014

MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES E INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL: Expídase el Instructivo para la Implementación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP)

EXPEDIR EL INSTRUCTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (SGP)

Art. 1- Todo empleador, de los sectores público y privado, para efecto de la gestión de la prevención, identificación, medición, evaluación y control de los riesgos del trabajo, implementará de forma obligatoria el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP), de propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que será auditado por el Ministerio de Relaciones Laborales.

Art. 2.- Los empleadores podrán acceder al Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP), en forma gratuita a través del portal web oficial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, a fin de conocer sus elementos y subir la información solicitada, que arrojará en tiempo real su nivel de cumplimiento técnico -legal o índice de eficacia. El Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP) contará con un módulo tutorial y de consultas en línea, que permitirá su correcta utilización por parte de los empleadores.

Art. 3.- Dentro del plazo de noventa (90) días, contado a partir de la fecha de inicio de vigencia de este Instructivo, los empleadores deberán completar el módulo de autoevaluación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SOP). El mismo plazo se concederá, a continuación, a todo nuevo empleador desde la fecha en que inicie sus actividades.

Art. 4.- Una vez cumplido el plazo previsto en el artículo anterior, el Ministerio de Relaciones Laborales, de acuerdo a las muestras de auditoría establecidas conjuntamente con la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, auditará el cumplimiento, por parte de los empleadores, de la implementación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP), dentro de los plazos establecidos en el propio Sistema.

Art. 5.- El incumplimiento del presente Instructivo dará lugar a las sanciones administrativas previstas en la Ley, por parte del Ministerio de Relaciones Laborales; así como al correspondiente incremento de la prima de recargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo a ser establecido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. DISPOSICIONES GENERALES PRIMERA.- Para efecto de aplicación del presente Instructivo, el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP) será operado libremente por el Ministerio de Relaciones Laborales y será administrado por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. SEGUNDA.- El Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo se encargará de recopilar y analizar la información estadística que genere el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGP), a fin de informar al Ministerio de Relaciones Laborales y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para la toma de decisiones. El presente Acuerdo Interinstitucional tendrá vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial. Dado en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, a los quince días del mes de enero de 2014.

f.) Dr. Francisco Vacas Dávila,
Ministro de Relaciones Laborales
Social.

f.) Dr. Francisco Vergara Ortiz,
Director General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

TESTIGO DE HONOR

f.) Fernando Cordero Cueva,
Presidente, Consejo Directivo, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

ANEXO C**EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

- 1) TRABAHAQ S.A.
- 2) TECNIURBAN CÍA. LTDA.
- 3) RFS-CONSTRUCTORA
- 4) CONSTRUCTORA GERENPRO S.A.
- 5) CONSTRUIBLEC
- 6) CEDROS
- 7) ECUACONCRETO CONSTRUCCIONES
- 8) CR INMOBILIARIA
- 9) ANDINO Y ASOCIADOS
- 10)HERNAN IRIGOYEN ARQUITECTOS
- 11)AFHB CONSTRUCTORA
- 12)MARIA JOSE GARZON R
- 13)MONCAYO & ROGGIERO INGENIEROS ASOCIADOS
- 14)RRDC ARQUITECTOS CONSTRUCTORES
- 15)CHAVEZ & SUAREZ CONSTRUCTORA
- 16)GLS CONSTRUCTORES S.A.
- 17)BELLAVISTA S.C.
- 18)CORPORACIÓN NEOATLAS - PROYECTO ARMONNIA
- 19)PROINDESA
- 20)PISO EXPRESS CIA. LTDA
- 21)DINÁMICA DE CONSTRUCCIÓN
- 22)LAVESTAL PLAZA INMOBILIARIA
- 23)CASFERMARC
- 24)ALPA CONSTRUCTORA SC
- 25)ING. WASHINGTON BARRERA, INGECOMTHSA
- 26)COINMPRO INMOBILIARIA
- 27)PAZMIÑO ANDRADE CONSTRUCTORA
- 28)CONSTRUCTORA ESTRELLA VITERI
- 29)SAVEC & ASOCIADOS
- 30)EGARCO CONSTRUCTORA
- 31)EKS CONSTRUCTORA
- 32)FERNANDEZ V. REALTORS
- 33)DIMEHK CONSTRUCTORA
- 34)HOSPIPLAN
- 35)CONJUNTO LA CASTELLANA
- 36)PROMONSA
- 37)CONSTRUCTORA MARCO POLO
- 38)IRINA MERINO, Inmobiliaria Constructora Double Star Cía. Ltda.
- 39)VASCOVA CIA. LTDA.
- 40)PAZAL CONSTRUCTORA
- 41)RENAZZO
- 42)CARVAJAL&AGUILAR
- 43)INMOBILIARIA VERZAM
- 44)DINÁMICA DE CONSTRUCCIÓN
- 45)PAZMIÑO ANDRADE CONSTRUCTORA
- 46)ENNE Arquitectos

- 47) BELLAVISTA S.C
- 48) PISO EXPRESS CIA. LTDA
- 49) JAUREGUI GAIBOR
- 50) CONSTRUCTORA IBERANDINA ACP
- 51) RIOFRIO CONSTRUCTORA
- 52) FV FRANZ VIEGENER.- (Comercializada ciertas Inmobiliaria)
- 53) URBANPLUS CONSTRUCTORA INMOBILIARIA
- 54) CONSTRUCTORA MONPADAN
- 55) VASCONEZ ARQUITECTOS_CONSTRUCTORES
- 56) CONSTRUCTORA MONPADAN
- 57) ALFONSO MEZA
- 58) NEVAMAR
- 59) URBASOL SC
- 60) INPROCONS CIA.LTDA
- 61) GMG - diseño y construcción.
- 62) INMOSUCRE
- 63) PAULINA IRIGOYEN
- 64) PMJ ARQUITECTOS
- 65) GLADYS DE VILLALBA
- 66) NOVOCASA
- 67) METRO ASESORES
- 68) ALICIA CRISTINA SANTOS AZUA
- 69) VMC CONSTRUCTORA
- 70) GRUPO BALUARTE
- 71) INMOCRUZESCAL CONSTRUCTORA CIA. LTDA.
- 72) INMOPANORAMA S.A. CONSTRUCTORA Y PROMOTORA INMOBILIARIA
- 73) P&B CONSTRUCCIONES
- 74) ARQS. SEVILLA
- 75) INMOMAFEDA
- 76) PROMOPINTO
- 77) ARROYO Y ARROYO CONSTRUCTORA
- 78) DELCASTILLO INMOBILIARIA
- 79) ALBUJA ASOCIADOS
- 80) PEÑAFIEL CONSTRUCTORES
- 81) PEDRO PAEZ
- 82) CONSTRUCTUM S.A
- 83) ROCCOSUL
- 84) PROMOTORA RF
- 85) MENESES CONSTRUCTORES
- 86) CERVANTES INGENIEROS ASOCIADOS
- 87) CLAVE CONSTRUCTORES
- 88) URVINCOS CONSTRUCTORA
- 89) SJ CONSTRUCTORA
- 90) CONSTRUIRBIENES CIA LTDA
- 91) METRO CONSTRUCTORES
- 92) EDIFICIO ECOS
- 93) INMOBILIARIA NOVASIERRA S.A.
- 94) PROMOTORES INMOBILIARIOS CONTRERAS VEGA CÍA. LTDA.
- 95) INMOBILIARIA VERZAM
- 96) MENESES CONSTRUCTORES

ANEXO D

ENTREVISTA

Fecha : Quito, 08 de marzo de 2016
Entrevistado : Carzola Cristian
Cargo : Analista Senior en Seguridad y Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo
Persona que la Entrevista: Alexandra Borja,
Maestrante de la Universidad Politécnica Nacional

1. Todo ser humano que de manera legal presta sus servicios a una persona, empresa u organización, realizándolo de manera voluntaria y obteniendo alguna retribución; ¿Piensa usted, que todas las empresas tienen afiliados a sus empleados?, y ¿En caso de algún accidente, el empleador asume toda la responsabilidad sobre el trabajador?

No, al hacer las inspecciones se ha detectado de manera irregular la falta de afiliación de algunos trabajadores, cuando se detecta ello se envían inspectores integrales. En el caso de estar afiliado el encargado de estos incidentes es la Unidad de Riesgos de Trabajo del IESS. Solo cuando el empleado no es afiliado, este lo denuncia en el Ministerio de Trabajo, es allí donde se toman las medidas necesarios con la finalidad de probar la relación laboral denunciada.

2.- El Ecuador es un país pionero en sistema de prevención de riesgos laborales, trabajando bajo el precepto que el hombre siempre será el principio y fin de todo sistema productivo, me puede explicar ¿Por qué en el área de la construcción no existe un control sobre los riesgos laborales de los trabajadores y peor aún no se les afilia?.

Si existe control, pero no hay un compromiso de estas empresas (constructoras) hacia sus trabajadores, existe mucha obra hecha por artesanos calificados y se asume que la Ley de los artesanos no exige ningún tipo de afiliación, lo cual es errado, lo malo es que tanto el trabajador con el empleador desconocen el Reglamento de la Construcción y Obras Públicas.

3. ¿Cuál cree que sería la solución para que las empresas apliquen Legislación vigente en Seguridad y Salud Ocupacional, porque a pesar de que auditan, no cumplen con lo que exige la ley?


Porque no se ha comenzado a multar; en el momento que se comience a multar las empresas comenzaran a realizar las gestiones necesarias para cumplirás, las multas son por el número de trabajadores que tiene la empresa.

FOTOS DE APOYO DE LAS EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN ENTREVISTADA





FORMATO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

 INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL IESS	AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO	Seguro General de Riesgos del Trabajo
DATOS QUE DEBERA LLENAR LA EMPRESA O PATRONO		
I.- DATOS GENERALES		
I.1. Patrono / Empresa.- a) Denominación o razón social: b) Número Patronal: c) Dirección: d) Teléfono:; Casilla: e) Número de personal ocupado: f) Fecha último pago de aportes al IESS y número del comprobante: g) Actividad: h) Principales productos o servicios:	I.2 Accidentado.- a) Nombre: b) Lugar y fecha de Nacimiento: c) N° Afiliación N° C.I. d) Sexo: Estado civil: e) Instrucción: Profesión: f) Trabajo habitual: g) Horario regular A h) Salario diario: mensual i) Tiempo de Servicio: j) Domicilio:	
II.- DETALLES DEL ACCIDENTE		
Fallecimiento <input type="checkbox"/> Incapacidad <input type="checkbox"/>		
a) Día:; Fecha:; Hora: b) Sitio donde ocurrió el accidente (anótese el lugar en la empresa, calles, carretera o población): c) Descripción del accidente (qué hacía el trabajador y cómo se lesionó): d) Partes lesionadas del cuerpo: e) Experiencia en este trabajo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Entrenamiento previo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> f) Máquina, parte de ella, herramienta, vehículo, objeto o sustancia que produjo directamente la lesión: g) Defecto en máquinas, herramientas objetos o sustancias que produjeron el accidente: h) Falla del trabajador o de sus compañeros que causó el accidente: i) Nombres de tres testigos, si los hubo: j) Persona que lo atendió inmediatamente: k) El accidentado fue trasladado a:		
III.- PREVENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD		
1.- Qué medidas de seguridad ha adoptado la Empresa para evitar accidentes similares		
2.- La empresa dispone de: Comité de Seguridad <input type="checkbox"/> Reglamento interno de Seguridad <input type="checkbox"/> Departamento de Seguridad <input type="checkbox"/> Servicio médico de la empresa <input type="checkbox"/>		
IV.- CERTIFICACIONES		
Lugar y fecha: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> Lugar Día Mes Año </div>		
Firma y sello del patrono	Nombre y firma del denunciante (trabajador o familiar, en caso de que no lo haga el patrono)	
Control interno del IESS:		
Fecha de recepción: Firma y sello del empleado:		
Form. N° 05300-13		

Formato para evaluación de riesgos laborales (Adaptado de
Gómez, 1998).

EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Localización:						Evaluación:					
Puesto de trabajo:						Inicial <input type="checkbox"/>					
Nº de trabajadores:						Periodica <input type="checkbox"/>					
Nombre del delegado:											
Peligro identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				
	BAJA	MEDIA	ALTA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-											
2.-											
3.-											
4.-											
5.-											
6.-											
7.-											
8.-											
9.-											
10.-											
Para los riesgos estimados M, I, IN, y utilizando el mismo número de identificación de peligro, completar la tabla:											
Peligro identificado	Medidas de control	Procedimiento de trabajo	Información	Formación	Riesgo controlado						
					SI	No					

Realizado por: Fecha: