



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

TESIS

**“ESTUDIO Y EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LA
APLICABILIDAD DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN UNA
CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE LIMA EN EL PERIODO
ENERO JULIO 2018”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR:

VICTOR VALER HERRERA

CHINCHA - PERÚ, 2019

DEDICATORIA

A mi familia por ser el motor que mueve mis días y a mis amigos por otorgarme su
cariño y su comprensión.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo en la Ciudad de Lima acerca de la estadística de la aplicabilidad de las normas de seguridad en una construcción de la misma ciudad, en el período enero a julio del 2018 dicho estudio fue transversal y se tomó como una población a los trabajadores de una construcción de la ciudad de Lima obteniéndose una muestra de 106 trabajadores. El estudio tuvo como resultado que la opinión de los trabajadores sobre las normas de seguridad es que el 42% de las considera suficiente, el 56% insuficiente y el 2% excesiva, así mismo, se considera que el 41% de los trabajadores no recuerda artículos de la norma 050 - 10 que es la encargada de la seguridad en los lugares de construcción, consideran que la mayoría de accidentes son debidos a la informalidad del trabajador, siendo el 99% trabajadores los que coinciden en esta idea. Se considera que el nivel de seguridad en nuestro país es bajo en el 66% de los casos, medio del 28% de casos y que no existe nivel de seguridad en el 6% de casos. Se concluye que la norma de seguridad en una construcción de Lima en el período enero a julio 2018, son consideradas insuficientes por los trabajadores de dicha obra y que la mayor parte de los trabajadores no conocen la norma G 050 – 10, por lo que no están al tanto de las medidas de seguridad adecuadas dentro de una obra de construcción civil.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	02
RESUMEN.....	03
INDICE.....	04
I. INTRODUCCIÓN.....	05
II. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	06
a) DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	06
b) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	06
c) JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION.....	07
d) HIPOTESIS.....	08
e) VARIABLES.....	09
III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
a) OBJETIVO GENERAL.....	11
b) OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
IV. MARCO TEORICO.....	12
V. METODOS O PROCEDIMIENTOS.....	28
VI. RESULTADOS.....	31
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
a) CONCLUSIONES.....	51
b) RECOMENDACIONES.....	52
BIBLIOGRAFIA.....	53
ANEXOS.....	55

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En estos momentos el rubro de la construcción pasa por el mejor momento después de muchos años, debido a que estamos observando un gran incremento en la inversión pública, así como también en la privada, lo en proyectos de viviendas, así como también centros comerciales.

Podemos observar este referido crecimiento se viene dando desde inicios del año 2000 es un crecimiento sostenido que atraviesa el rubro de construcción y el cuadro general Perú desarrollo e inversión por parte de la empresa privada y también pública, esto a su vez genera que se incrementa el presupuesto de inversión nacional conllevando a utilizar una mayor mano de obra Por ende hay más trabajo para los que se desarrollan en este rubro.

En estos proyectos de inversión para el desarrollo y construcción de viviendas y centros comerciales se cuenta con profesionales altamente capacitados Y que cuentan con planes de prevención para la aplicación de medidas y planes de seguridad, A pesar de esto observamos que los trabajadores no cumplen muchas veces con las normas de seguridad es por eso que suceden accidentes los cuales a su vez en muchos casos suelen ser fatales, es por ello que este trabajo tiene mucha importancia debido a que buscamos la prevención aplicando las normas de seguridad en los proyectos.

A nivel mundial la prevención de accidentes en los proyectos y centros laborales es de suma importancia en la actualidad y más aún si nos referimos a la industria de la construcción debido a que tenemos que seguir ciertos estudios y evaluar estadísticas los cuales tenemos que aplicar para evitar accidentes siguiendo las normas de seguridad establecidas en cada país.

CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Esta tesis que estamos investigando encuentra de suma importancia al estudio de evaluación y estadística en la aplicación de normas de seguridad debido a que tendrá un impacto positivo en evitar accidentes en los centros laborales en donde se está desarrollando un proyecto, Asimismo servirá para un estudio de proyectos posteriores y para los futuros profesionales que quieran estudiar cómo prevenir accidentes evaluando la aplicación de las normas de seguridad ⁽¹⁾.

Si enfocamos la vista en la prevención de accidentes en el rubro de construcción nos damos cuenta que está prevención mencionada siguiendo las normas de seguridad aplicadas actualmente al robo de construcción llegaremos a evitar un alto porcentaje estadístico en accidentes causados ya sea por caídas, golpes, fracturas, amputaciones y hasta enfermedades las cuales son causadas muchas veces por negligencias y que no están contempladas dentro de la Norma G050-2010 ⁽²⁾.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.2.1 PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la aplicabilidad aplicación de las normas de seguridad (Norma G 050-2010), basadas en la estadística del MINTRA en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio del 2018?

2.2.2 PROBLEMA SECUNDARIOS

- ¿Cuáles son las estadísticas otorgadas por el MINTRA en la detección de fallas de la normatividad G050-2010, en el periodo enero a julio 2018?
- ¿Cuál es la forma de aplicación de la normatividad G 050-10 en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018?
- ¿Cuáles son Conocer las estadísticas de accidentes laborales en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018?

2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La mejora en la normatividad G050-2010, Podría tener como resultado la disminución en el costo de clínicas medicamentos indemnizaciones, así como el pago por descansos y funerales si se da el caso de muerte dentro de un proyecto de inversión en una constructora ⁽²⁾.

Todos estos llevan a evaluar de manera más adecuada el valor económico sino hacemos un estudio y evaluación con respecto a la aplicación de las normas de seguridad.

La Norma G050-2010 tiene un valor teórico de investigación muy importante ya que ésta puede ser utilizada con el fin de incitar a los dueños de las costuras a que estos capaciten y actualicen constantemente a sus trabajadores en el ámbito de las normas de prevención de seguridad ⁽²⁾.

Si hablamos de factibilidad nos daremos cuenta de que es posible que estos cambios o mejoras tengan un valor monetario adicional a lo que ya estaba en el presupuesto del proyecto en ejecución. pero Los profesionales de la construcción y profesionales en prevención deben tener en cuenta todas y cada una de las normas en la prevención de accidentes en los centros de labores donde se ejecutan proyectos.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

Las normas de seguridad en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018 se plican en todo momento.

.2.4.2 HIPÓTESIS SECUNDARIAS

- Las características de las normas de seguridad en una construcción en el periodo enero a julio 2018 son adecuadas.
- La aplicación de la normatividad G 050 -10 por personal encargado de seguridad de obra, en el periodo enero a julio 2018, es adecuada.

- La norma G050-2010 en relación a la norma OSHA de Estados Unidos ayudan a encontrar aportes e implementaciones

2.5 VARIABLES

VARIABLE: NORMAS DE SEGURIDAD EN UNA CONSTRUCCIÓN

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Conjunto de consideraciones mínimas que se deben tener en cuenta a realizar cualquier tipo de construcción civil.

DIMENSIONES:

Seguridad

INDICADORES:

- Personal encargado de seguridad
- Medida de seguridad personal
- Accidentes laborales
- Medidas de protección personal
- Reducción de accidentes.

ESTUDIO Y EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LA APLICABILIDAD DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN UNA CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE LIMA EN EL PERIODO ENERO JULIO 2018

VARIABLE	DEF. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	FUENTE DE VERIFICACION
<p align="center">Normas de Seguridad en una construcción</p>	<p align="center">Conjunto de consideraciones mínimas que se deben tener en cuenta a realizar cualquier tipo de construcción civil.</p>	<p align="center">Seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Personal encargado de seguridad •Medida de seguridad personal •Accidentes laborales •Medidas de protección personal •Reducción de accidentes. 	<p align="center">Nominal</p>	<p align="center">Hoja de recolección de datos</p>

CAPÍTULO III: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la aplicación de las normas de seguridad (Norma G 050-2010), basadas en la estadística del MINTRA en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo Enero a Julio del 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las estadísticas otorgadas por el MINTRA en la detección de fallas de la normatividad G050-2010, en el periodo enero a julio 2018.
- Evaluar con personal encargado de seguridad de obra, la aplicación de la normatividad G 050-10 en el periodo enero a julio 2018.
- Conocer las estadísticas de accidentes laborales en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018.

CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

Dentro de los objetivos de ésta tesis la más importante es mejorar la Norma G 050-2010 la cual en concordancia con la ley N° 29783 ley de seguridad y salud en el centro de labores, en los artículos 3,5,6, 20, 42, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90 y 91 Nos indican Qué es de suma relevancia continuar mejorando las normas en seguridad y que es una obligación por parte nuestra la aplicación de rangos de seguridad, velar por la seguridad de los trabajadores y que ésta se cumpla se ejecute se investigue se recomienda y se mira con eficiencia y eficacia ⁽³⁻⁴⁾.

Ley 29783: Ley de Salud y Seguridad en el Centro de Labores

Esta ley fue aprobada el 25 de abril del año 2012 con el decreto supremo número 005 - 2012 - TR la cual entre sus artículos y reglamento señala lo siguiente:

Que los Derechos Humanos son de valor intangible encuentran defendidos dentro de la constitución política del Perú y que lo más importante es rescatar el valor de los derechos de la vida y la salud en el centro de labores ⁽³⁻⁵⁾.

Asimismo, a nivel regional Perú como parte de la comunidad andina de Naciones(CAN), debe de contar con instrumentos que aseguren la salud y el resguardo de seguridad dentro del centro de labores, Asimismo es imperativo implementar políticas de seguridad prevención y vigilar el cumplimiento de las mismas. también cabe Resaltar que los gerentes jefes ingenieros y encargados de los trabajadores deben ser los mismos que se encarguen de identificar analizar y prever posibles riesgos en el centro de labores, así como

también por parte de los trabajadores el estar informado de estos riesgos que pueden atentar contra su vida y que presten atención a las actividades desarrolladas diariamente para también ellos ser parte de la prevención de accidentes en el centro de labores ⁽⁴⁾.

Importante también implementar una política a nivel del país en tema de seguridad en salud en el centro de labores, las empresas constructoras deben de asegurar el bienestar de sus trabajadores para esto es importante que ellos desarrollen políticas de seguridad y prevención de accidentes en sus instalaciones esta prevención debe realizarse de manera eficaz y eficiente sin escatimar en gastos ya que por lo contrario un accidente grave o una muerte en el centro de labores puede llevar a una demanda judicial si es que se demuestra que no se actuó y no se siguieron las normas de prevención y seguridad en el trabajo ⁽⁵⁾.

Pasaremos a detallar los artículos del reglamento de ley número 29783 mismos que son la base y razón por la que se elabora esta investigación:

Artículo 3º

este artículo nos menciona los convenios y contratos entre trabajadores y empleadores los mismos que debe de cumplir con los estándares de protección contemplados por ley. Así mismo nos dice que los empleadores pueden también aplicar normas internacionales de seguridad para prever o salir sobresaliente en situaciones que no estén contemplados en las leyes dictadas por nuestro país ⁽³⁾.

artículo 4º

este artículo nos habla sobre la importancia entre el diálogo de trabajadores y empleadores y su compromiso con elaborar ejecutar políticas que se relacionen con la prevención de accidentes en las instalaciones donde se están ejecutando proyectos de inversión Asimismo hacer de cumplimiento obligatorio las normas de seguridad en el trabajo ⁽³⁾.

Artículo 5º

La evaluación constante sobre las políticas de salud y seguridad en el centro de labores a las cuales nos referimos en el artículo número 4 mencionado en el párrafo anterior, la cual es de suma importancia. éstas evaluaciones deben realizarse como mínimo una vez por año y para ello debe contar con la presencia del Consejo Nacional de seguridad y salud en el trabajo. luego de estas evaluaciones los resultados deben de servir para mejorar las políticas de salud y seguridad en el centro de labores ⁽³⁾.

Artículo 6º

este artículo nos indica que cada dos años como mínimo deben realizarse evaluaciones totales o parciales sobre los riesgos en la seguridad Asimismo la salud en el centro de labores, las cuales están establecidas como prioridad en la política nacional de seguridad y trabajo las cuales están supervisadas por el consejo nacional de salud y seguridad en el centro de labores.

Artículo 42º

Este artículo nos habla sobre las funciones del comité de salud y seguridad del centro de labores entre ellas resaltaremos las más importantes ⁽³⁾:

a.-La elaboración ejecución aplicación de planes políticas normas programas y todo lo necesario para promover la seguridad y salud en el centro de labores con el fin de evitar accidentes o enfermedades en las instalaciones donde se labora.

b.- informar a los trabajadores con menor tiempo en la empresa con nuevos sobre las normas políticas aplicadas en la empresa sobre seguridad y salud en el centro de labores.

c.- informar sobre la participación y el compromiso por parte de los trabajadores en la colaboración permanente para la prevención de riesgos en la seguridad y salud en el centro de labores para ello es importante la constante interrelación eficaz entre los empleadores y los trabajadores, realizando por ello simulacros constantes para evaluar el desempeño y el conocimiento de las políticas de seguridad en el centro laboral.

d.- Asimismo es de suma importancia la inspección de las instalaciones operativas administrativas almacenes donde se encuentra en la maquinaria pesada con el fin de impulsar una mejora en las políticas de prevención contra los riesgos de accidentes y salud en el centro de labores.

e.- es importante tener en cuenta las causas más comunes que genera en accidentes y enfermedades en los centros de labores para

poder prevenirlas o detectarlas a tiempo de esta manera estar un paso adelante y evitar riesgos innecesarios.

f.- se deben realizar constantes verificaciones y evaluaciones para asegurar el cumplimiento eficaz de las normas para la prevención contra accidentes y enfermedades en el centro de labores.

g.- Asimismo se deben de realizar recomendaciones para la mejora del ambiente laboral por medio de exámenes encuestas de esta manera asegurarnos que las medidas adoptadas sean de cumplimiento hicie logren los resultados estimados.

h.- es importante también la revisión y emisión de reportes estadísticos sobre incidentes enfermedades que ocurren en el centro de labores los cuales deben ser periódicamente actualizados y revisados por el área de salud en seguridad en el centro de labores y deben ser promovidos por parte de la gerencia.

si bien es cierto que es de cumplimiento obligatorio las normas de prevención de accidentes y enfermedades en el centro de labores También es importante mencionar que los trabajadores cumplen un papel muy importante debido a que estos son los encargados de mencionar posibles errores o fallos en estas normas para lo cual los trabajadores también deben estar capacitados en brindar soluciones a corto plazo y deben de también ellos brindar una opinión sobre cómo mejorarlas.

i.-Los trabajadores tienen la obligación de reportar a su jefe inmediato superior los siguientes casos:

i1.- reportar accidentes peligrosos o mortales en el menor tiempo posible.

i2.- ser parte de la investigación de accidentes mortales y dar opiniones sobre medidas para evitarlos en un plazo de 10 días después del suceso.

i3.- Formar parte de la conciencia colectiva de los trabajadores para elaborar reportes trimestrales estadísticos sobre accidentes o incidentes y enfermedades que suceden dentro del centro de labores.

j.- formar un grupo y juntarse quincenal o mensualmente para revisar el avance de las metas trazadas en el programa anual Asimismo también evaluar las políticas y la aplicación de las medidas de seguridad contra accidentes y enfermedades en el centro de labores.

Artículo 78º

Los resultados de Las evaluaciones de medidas de seguridad y salud en el centro de labores deben ⁽³⁾:

a.-Deben ser una base de datos para tomar decisiones en base a los sucesos acontecidos y de esta manera formular políticas nuevas para la prevención de accidentes en el centro de labores.

b.- Asimismo éstas deben ser utilizadas como referencia para la continua evaluación y actualización de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el centro de labores.

Artículo 79º

La proyección debe llevar a cabo que el sistema de gestión de la salud y seguridad en el centro de labores aporte:

a.- A ser un mayor soporte de los componentes o partes del sistema de gestión en salud y seguridad en el centro de labores.

b.- al constante crecimiento y mejora en la obtención de resultados de las normas establecidas y aplicadas para la prevención de accidentes y enfermedades en el centro de labores.

Artículo 80º

El empleador es el encargado de llevar a cabo la implementación y planificación de los sistemas, normas de seguridad y prevención de enfermedades y accidentes en el centro de labores, así como también manejar los resultados y posteriormente tomar medidas para su respectiva prevención, así como también de ser el caso informar a las instituciones necesarias ⁽³⁾.

Artículo 81º

Este artículo nos menciona que dentro del marco de una política de salud y seguridad en el centro de labores se deben realizar evaluaciones iniciales, así como también reacciones posteriores dentro de los cuales es importante señalar siguientes objetivos:

a.- los objetivos realizados y señalados en el presente deben ser compatibles con la ley actual, así como también en las obligaciones administrativas técnicas dentro de las organizaciones que brindan

servicios o que son encargadas de la ejecución de obras o proyectos de inversión.

b.- deben ser focalizadas las mejoras deben ser evaluadas y dirigidas para llevar a la protección de los trabajadores dentro de un centro de labores que Ejecutan obras o proyectos de inversión

c.- Asimismo deben ser documentados esto quiere decir que toda Norma aplicada en los centros de labores con la finalidad de prevenir accidentes y enfermedades deben tener un documento sustentatorio el cual debe ser de conocimiento general.

d.- Asimismo debe contarse con una actualización y evaluación constantemente lo cual va a mejorar las estadísticas dentro de lo que es la evaluación de la prevención de los accidentes y enfermedades dentro del centro de labores.

Artículo 82º

Este artículo nos dice que es de responsabilidad del empleador evaluar analizar canalizar y dirigir los peligros, así como también la prevención de los riesgos en la seguridad del establecimiento donde se labora y en dónde se realizan los proyectos de inversión, por ello Es indispensable tomar medidas en la prevención y deben aplicarse en conformidad con el artículo 50º de la ley ⁽³⁾.

Artículo 85º

Este artículo nos dice que es de competencia de la gerencia evaluar instar establecer y revisar constantemente todos los procedimientos a seguir dentro del centro de labores, así como también recopilar

información que puedan ayudar a la prevención de accidentes y enfermedades dentro del centro de labores Asimismo el empleador es el encargado de definir en materia de gestión la aplicación de normas para la prevención de enfermedades y accidentes dentro del centro de trabajo. a esto se le suma la obligación por parte del empleador de llevar a cabo exámenes análisis y mediciones para evaluar el cumplimiento de dichas normas.

Artículo 86°

El empleador está en la obligación de evaluar constantemente los resultados obtenidos de la aplicación de las normas en la prevención de accidentes y enfermedades en los centros de labores las cuales deben ser basadas en datos cualitativos y cuantitativos para llegar a las metas trazadas con temas de prevención y de accidentes y enfermedades dentro del centro de labores ⁽³⁾.

Artículo 87°

Este artículo nos habla sobre cómo debe ser la supervisión y los resultados obtenidos los cuales tienen que ser:

a.- Los resultados deben de ser una medida para evaluar si realmente se cumple o no las políticas establecidas por la gerencia en base a la prevención de enfermedades y accidentes en el centro de labores para lo cual es importante la aplicación de normas y estadística.

b.- Para que los resultados obtenidos tienen un mayor peso es importante no solamente basarse en estadística sino también en supervisar constantemente que se cumplan las normas.

c.- los resultados mostrados deben ser a su vez comparados he opinado por parte de los trabajadores ya que estos son los que viven el día a día los posibles accidentes y enfermedades ellos son los mejores y los más calificados para evaluar si estas normas y estadísticas están en lo correcto.

d.- Es también importante que las estadísticas aplicadas en cuanto evaluación de riesgos y enfermedades en los centros de trabajo demuestren eficacia y eficiencia a la hora de ser aplicados.

Artículo 88º

el análisis y origen de las causas de posibles accidentes dentro del centro de labores debe permitir la identificación de síntomas que puedan conllevar a estos accidentes y enfermedades para ello es importante contar con una gestión de seguridad y prevención de enfermedades dentro del centro de labores la cual debidamente debe estar documentada y debe ser de conocimiento público. Las investigaciones realizadas por parte de la gerencia y de comité de seguridad dentro del centro de labores Así mismo deben ser apoyadas y realizadas por profesionales de alta competencia.

Artículo 89º

Este artículo nos indica que debe a tener cierta vigilancia la gestión de seguridad y salud en el centro de labores la cual debe contar con:

a.- una evaluación constante por parte del sistema de gestión para prevenir accidentes y enfermedades entró al centro de labores.

b.- Así mismo la evaluación constante de capacidad del sistema de gestión en la prevención de accidentes y enfermedades en el centro de labores las cuales deben satisfacer las necesidades de la entidad o empresa las cuales se incluyen a los trabajadores a las instalaciones en donde se realizan los proyectos de inversión.

c.- es importante la evaluación constante del sistema de gestión en la prevención de accidentes y enfermedades dentro del centro de labores Asimismo la inclusión de políticas de seguridad y salud las cuales ayudarán a prever accidentes.

d.- la identificación de posibles puntos de peligro o deficiencias en el sistema de gestión en la prevención de accidentes y enfermedades en el centro de labores.

Artículo 90º

Es importante que el sistema de gestión de seguridad contra accidentes y enfermedades en el centro de labores se ha revisado constantemente y evaluado por lo menos como mínimo anualmente esta revisión debe cotejarse con las metas establecidas por la empresa.

Artículo 91º

Después de haber realizado todos los siguientes análisis evaluaciones mediciones estudios y análisis estadísticos las conclusiones deben ser comunicadas y registradas:

a.- a los encargados de revisar todos los aspectos dentro de esta evaluación los cuales deben ser pertinentes y deben colaborar con la

actualización de sistema de gestión de seguridad y prevención de enfermedades y accidentes en el centro de labores.

b.- Asimismo deben ser informado el comité y los supervisores encargados de la seguridad en la prevención contra accidentes y enfermedades en el centro de labores para que estos a su vez comuniquen a los trabajadores y a los empleadores de sus hallazgos.

Estamos inmersos en un mundo donde toda la información se encuentra digitalizada donde las normas establecidas se encuentran al alcance de todos sin embargo cabe mencionar que en este presente No contamos con mucha información que permita analizar los resultados luego de la aplicación de normas en la prevención contra enfermedades y accidentes en el centro de labores de nivel general, ni mucho menos cuentan con detalles los cuales ayudan a resolver problemas que se vienen presentando en el día a día es por esto que se debe ahondar en la investigación para mejorar la seguridad y la prevención contra accidentes y enfermedades en los centros laborales específicamente en el sector de la construcción Asimismo continuar con estudios y análisis para la mejora de la Norma G050-2010 ⁽⁵⁾.

Soporte Teórico:

Para poder desarrollar la presente tesis se ha realizado la investigación diversos estudios para tener un mejor concepto y así poder englobar las teorías a tomar en cuenta en esta investigación ⁽⁶⁾.

Ministerio de trabajo

Construcción. Perú 2012

En este oficio el objetivo es informar sobre los salarios promedios de acuerdo a la ocupación en la actividad económica que realiza la entidad, Asimismo el grado de empleo de cada ocupación y su desarrollo adecuado de acuerdo a la actividad financiera que realiza el sector de la construcción ⁽⁷⁾.

Este documento mostró información importante a su vez recopila información estadística de los trabajadores que laboran en las empresas del sector construcción en dónde se encuentran laborando trabajadores que superan el promedio de 10 por empresa ⁽⁸⁾.

De los cuales se ha determinado que el rubro de construcción tiene un esquema muy particular debido a que sus trabajadores y colaboradores tienen que estar en constante capacitación Asimismo deben tener estudios de especialización estar habilitados por el colegio de ingenieros del Perú y deben encontrarse en las instalaciones en donde se ejecuta la obra para lo cual necesitan contar con herramientas y el equipo necesario para el desarrollo de la obra ⁽⁹⁾.

Podemos concluir de lo anterior mencionado que es una característica peculiar del sector de construcción que la relación entre los trabajadores y el empleador es determinada por la duración de la obra lo cual podría ser considerado como eventual.

Asimismo determinamos que el lugar de trabajo no es necesariamente las instalaciones de la empresa sino el lugar en

donde se va a ejecutar la obra por lo tanto se define que la ubicación depende de dónde será construida la obra ⁽¹⁰⁾.

Análisis de accidentes de residentes de obra: USA 2008

El instituto de construcción W E B B, ubicado en Estados Unidos Arizona se encargó de realizar análisis sobre cuáles son las labores en el sector de construcción que ocasionan más accidentes y encontrar como minimizarlos ⁽¹¹⁾.

Para realizar esta investigación los métodos utilizados fueron sacar conclusiones de 563 accidentes que sucedieron en medio de una construcción durante un periodo de 4 años y medio, en el cual se realizaron encuestas y estadísticas las cuales arrojaron Cuáles fueron los accidentes más citados en este periodo de tiempo ⁽¹²⁾.

De esta investigación se pudo concluir que como factor principal de causa de accidentes en el centro de labores del rubro de construcción fue la presión de los trabajadores en medio de la ejecución de la obra lo cual los llevó incurrir en errores que se convirtieron en accidentes con lo cual se demuestra que hay una relación inversamente proporcional entre la presión y la productividad debido a que mientras menos presión allá hay más productividad por parte de los trabajadores Asimismo se reduce el riesgo de accidentes ⁽¹³⁾.

Métodos para lograr la mejora de la seguridad dentro del centro de labores. Chile 2010

En Chile se realizó un estudio para mejorar evaluar y optimizar la seguridad en el centro de labores de las empresas del sector construcción, se analizaron 28 propuestas las cuales fueron basadas en 6 políticas importantes de la seguridad en el centro de labores de ese país; estas fueron: el seguro contra accidentes y enfermedades, el fiscalizar, evaluación de políticas nacionales de seguridad en el centro de labores, los estándares en esas políticas de evaluación de riesgos contra accidentes en el centro de labores ⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Para esto se realizó conjuntamente a los trabajadores sindicalizados, a los gremios, a los empresarios, a las entidades públicas, y todo aquel que fuera experto en el tema para poder elaborar un documento sustentado en bases teóricas y normadas Y que todos estuvieran de acuerdo para lograr los objetivos estipulados en la normatividad de ese país ⁽¹⁵⁾.

Como conclusión se puede decir que todavía siguen captando información e ideas de las entidades públicas y privadas, así como también nacionales e internacionales y haciendo seguimiento Cómo se van desarrollando las medidas tomadas ⁽¹⁶⁾.

Enfoque del estudio

La óptica que se tiene para este análisis es la visión de que los datos obtenidos analizados procesados e investigados van a ser de mucha ayuda a nivel nacional debido a que estos datos servirán para la toma de decisiones de las autoridades las cuales ayudarán a tomar medidas en favor de la prevención contra accidentes y enfermedades

que se encuentran en el rubro de la construcción ⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. Asimismo, la presente ayudará a desarrollar nuevas ideas disoluciones a diferentes problemas que ya se suscitan en los ambientes laborales del sector de construcción para lo cual ya se están poniendo en práctica evaluando las normas establecidas para resguardar la seguridad de los trabajadores de una empresa constructora en un lugar determinado ⁽¹⁹⁻²²⁾.

CAPÍTULO V: MÉTODOS O PROCEDIMIENTOS

5.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis es descriptiva, transversal.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La tesis es de nivel I.

5.2 MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizaron encuestas a los trabajadores de una construcción por interrogación directa a dichos trabajadores luego la información será vaciada en programas informáticos para su procesamiento y evaluación.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un diseño descriptivo realizado a través de una encuesta directa a los trabajadores.

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

POBLACIÓN

El universo poblacional estará compuesto por 146 trabajadores de una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018.

MUESTRA

La muestra extraída del universo poblacional constará de 106 trabajadores de una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018.

- $n = \frac{(z)^2 p q N}{(N-1)^2 e + z^2 p q}$
- N Universo
- E Error muestra de 1 a 5%
- Z 1.96 (Niveles de confianza)
- P 0.50 (Probabilidad de éxito)
- Q 0.50 (probabilidad de fracaso)
- n ¿ ? (muestra a determinar)
- Para poblaciones menores de 100,000.

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS

Se hizo una encuesta a los trabajadores de una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018. Y dichos datos serán vaciados en el programa Excel, dichos datos serán evaluados y analizados.

INSTRUMENTOS

El instrumento utilizado en la investigación precedente fue la encuesta.

FUENTES

La información obtenida fue tomada directamente de los trabajadores, por lo que es considerado una fuente directa.

CAPÍTULO VI: RESULTADOS

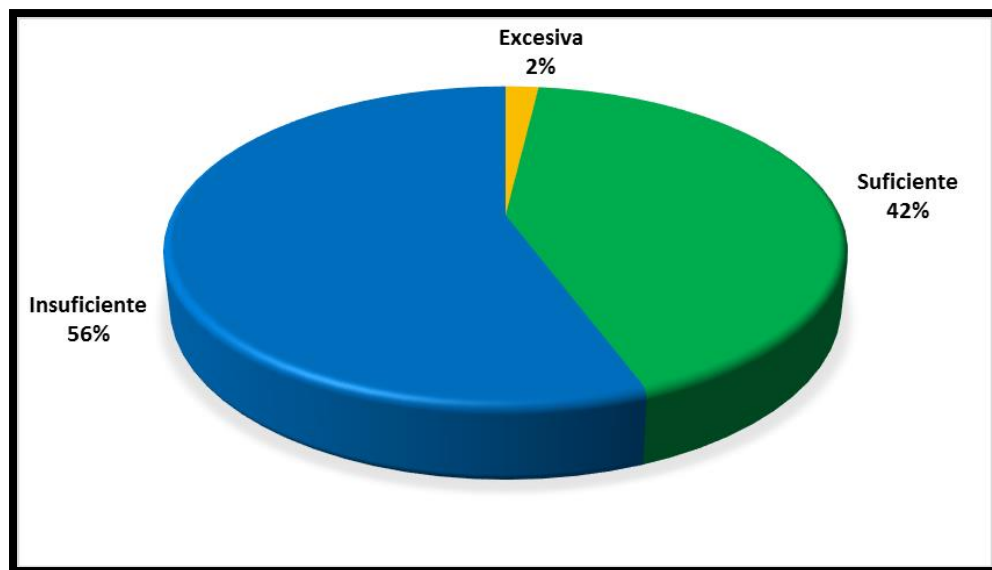
6.1 ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS

1. ¿Cuál es su opinión sobre las normas de seguridad?

TABLA 1: OPINIÓN SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD

	Trabajadores	Porcentaje
Excesiva	2	2%
Suficiente	45	42%
Insuficiente	59	56%
Total	106	100%

GRAFICO 1: OPINIÓN SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD



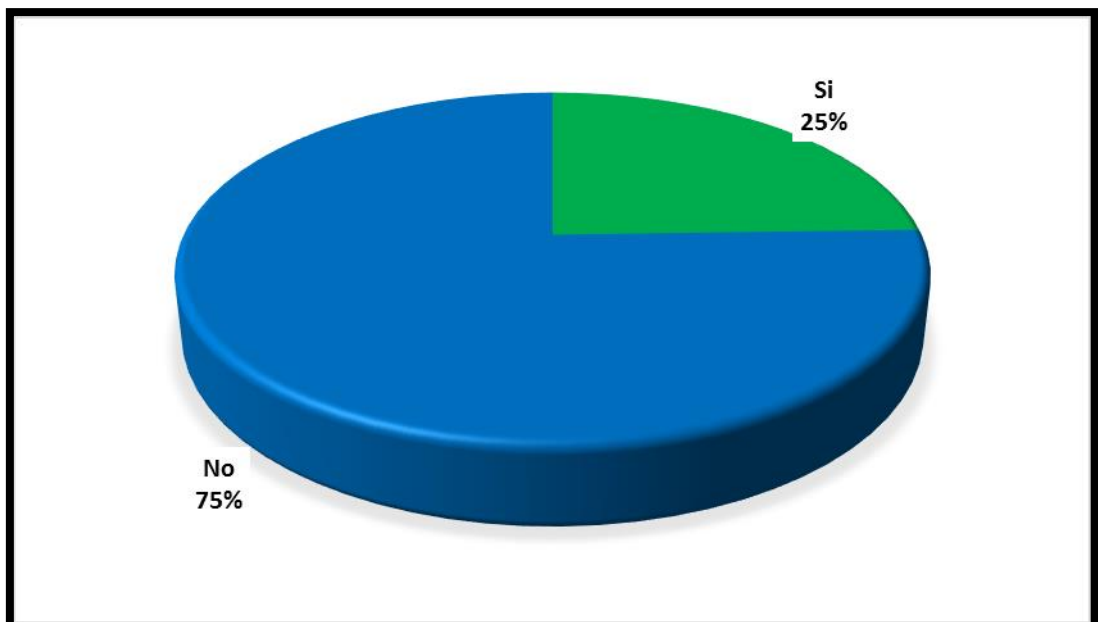
De la población estudiada, se observa que el 56% opina que las normas de seguridad son insuficientes, el 42% suficientes y el 2% las considera excesivas.

2. ¿Considera Usted que debería ser más rigurosa la Norma G050-10?

TABLA 2: RIGUROSIDAD DE LA NORMA G050-10

	Trabajadores	Porcentaje
Si	26	25%
No	80	75%
Total	106	100%

GRAFICO 2: RIGUROSIDAD DE LA NORMA G050-10



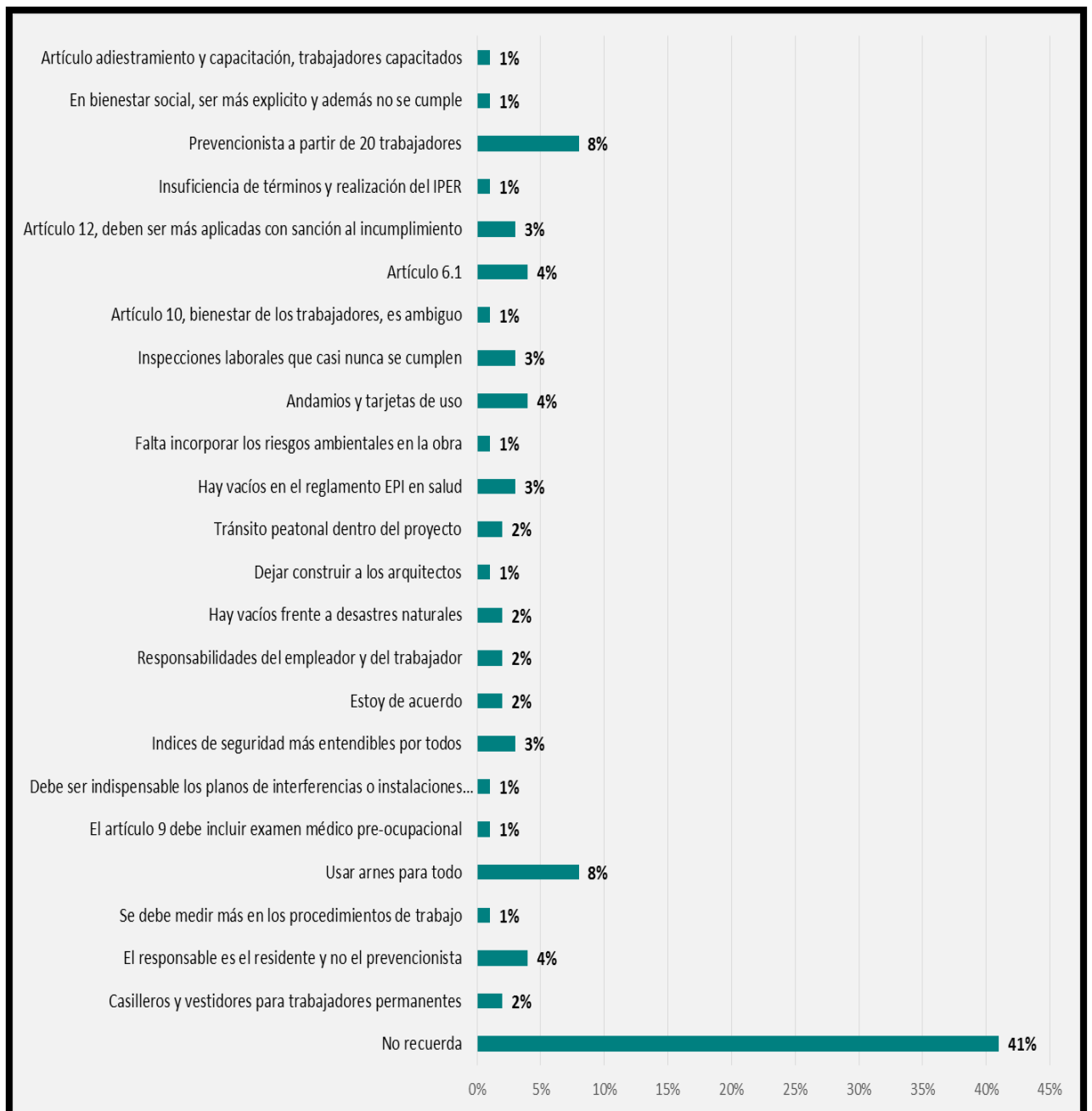
En el gráfico 2, podemos apreciar que el 75% de los trabajadores no consideran que debería ser más rigurosa la Norma G050-10 y el 25% sí lo considera.

3. En la Norma G050-10, ¿Usted recuerda algún artículo en el cual no esté de acuerdo?

TABLA 3: ARTICULOS DE LA NORMA G050-10 QUE NO ESTE DE ACUERDO

	Trabajadores	Porcentaje
No recuerda	45	41%
Casilleros y vestidores para trabajadores permanentes	2	2%
El responsable es el residente y no el prevencionista	4	4%
Se debe medir más en los procedimientos de trabajo	1	1%
Usar arnes para todo	10	8%
El artículo 9 debe incluir examen médico pre-ocupacional	1	1%
Debe ser indispensable los planos de interferencias o instalaciones sub	1	1%
Indices de seguridad más entendibles por todos	3	3%
Estoy de acuerdo	2	2%
Responsabilidades del empleador y del trabajador	2	2%
Hay vacíos frente a desastres naturales	2	2%
Dejar construir a los arquitectos	1	1%
Tránsito peatonal dentro del proyecto	2	2%
Hay vacíos en el reglamento EPI en salud	3	3%
Falta incorporar los riesgos ambientales en la obra	1	1%
Andamios y tarjetas de uso	4	4%
Inspecciones laborales que casi nunca se cumplen	3	3%
Artículo 10, bienestar de los trabajadores, es ambiguo	1	1%
Artículo 6.1	4	4%
Artículo 12, deben ser más aplicadas con sanción al incumplimiento	3	3%
Insuficiencia de términos y realización del IPER	1	1%
Prevencionista a partir de 20 trabajadores	8	8%
En bienestar social, ser más explícito y además no se cumple	1	1%
Artículo adiestramiento y capacitación, trabajadores capacitados	1	1%
Total	106	100%

GRAFICO 3: ARTICULOS DE LA NORMA G050-10 QUE NO ESTE DE ACUERDO



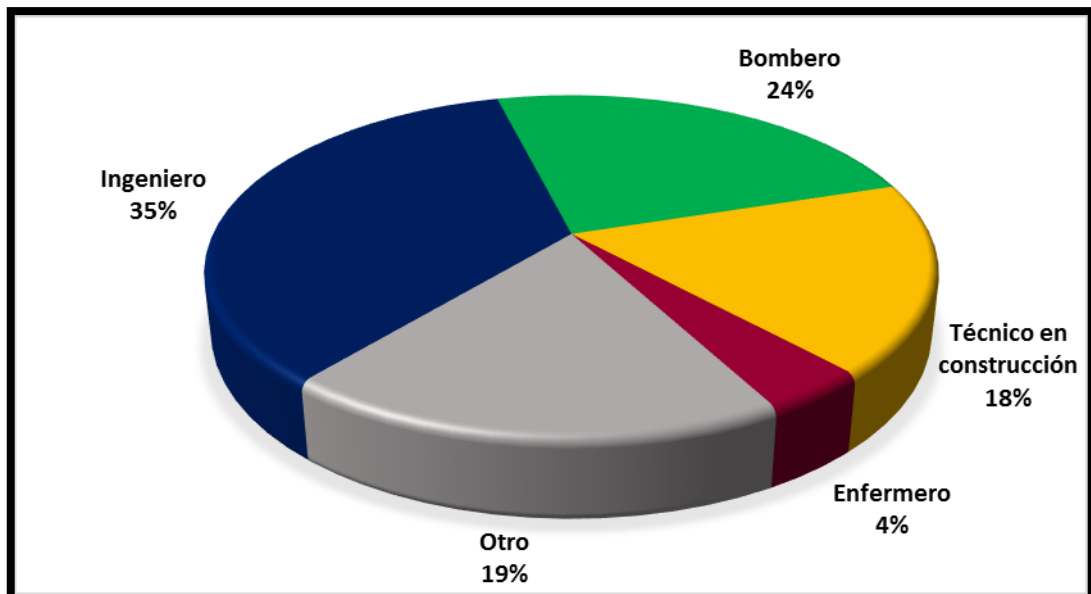
En el gráfico 3, podemos observar que el 41% de los trabajadores encuestados no recuerda algún artículo de la Norma G050-10 en el cual no esté de acuerdo, el 8% en usar arnés para todo, el mismo porcentaje lo encontramos también en prevencionista a partir de 20 trabajadores, con un porcentaje menor (4%) para los artículos 6.1, andamios y tarjetas de uso, y el responsable es el residente y no el prevencionista.

4. El encargado de seguridad de su obra, ¿Qué profesión tiene?

TABLA 4: PROFESION DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD DE OBRA

	Trabajadores	Porcentaje
Ingeniero	37	35%
Bombero	26	24%
Técnico en construcción	19	18%
Enfermero	4	4%
Otro	20	19%
Total	106	100%

GRAFICO 4: PROFESION DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD DE OBRA



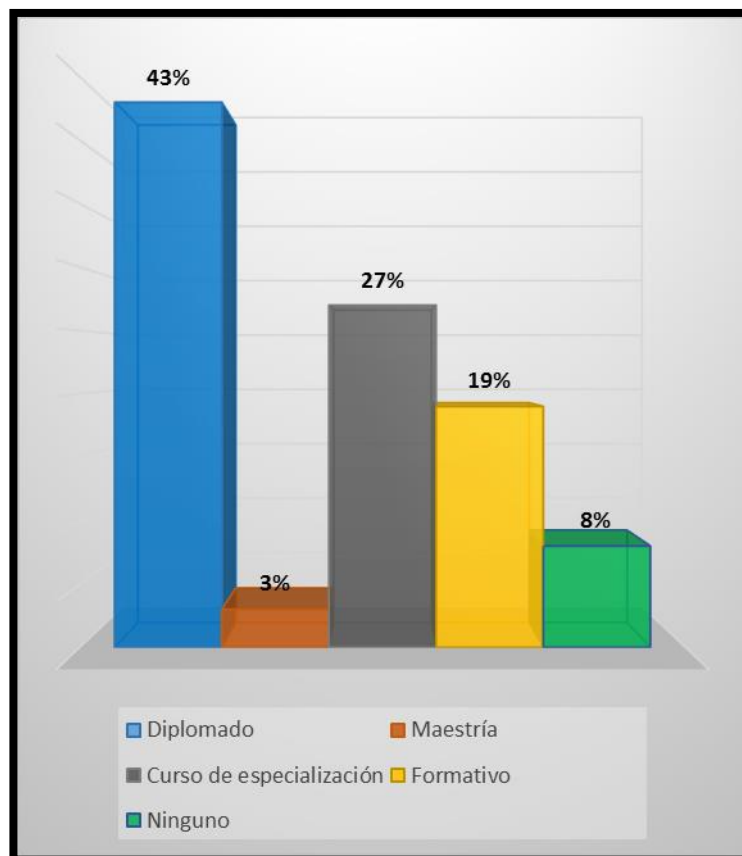
En este gráfico, podemos apreciar que los trabajadores participantes del estudio, manifestaron que del total del personal encargado de seguridad de obra, el 35% tiene como profesión la de ingeniero, el 24% es bombero, el 18% es técnico en construcción, el 4% es enfermero y el 19% tiene otra profesión distinta a las mencionadas anteriormente.

5. El encargado de seguridad de su obra, ¿Qué capacitación tiene?

TABLA 5: CAPACITACION DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD DE OBRA

	Trabajadores	Porcentaje
Diplomado	46	43%
Maestría	3	3%
Curso de especialización	29	27%
Formativo	20	19%
Ninguno	8	8%
Total	106	100%

GRAFICO 5: CAPACITACION DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD DE OBRA



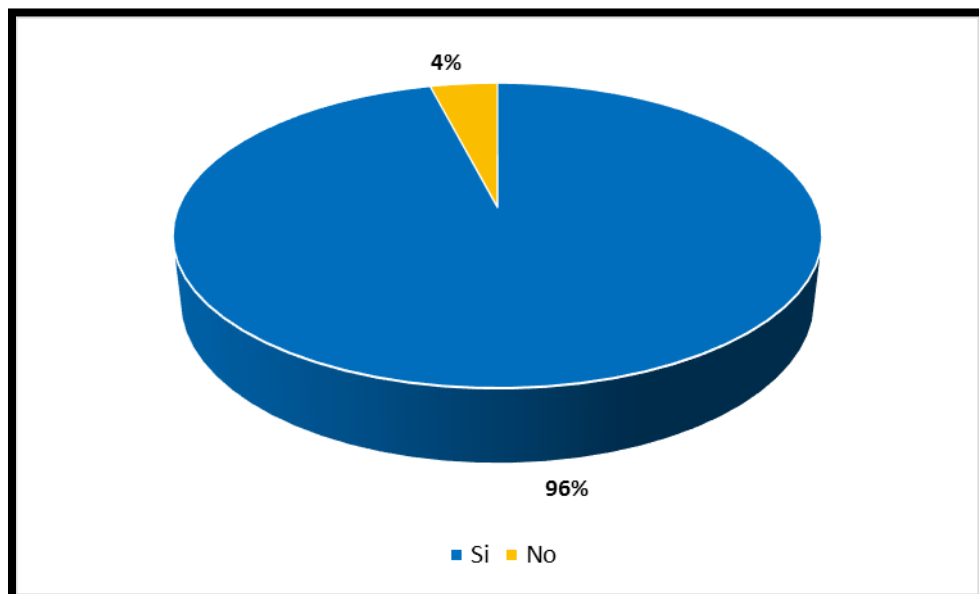
En el gráfico 5, observamos que el 43% del personal de seguridad de obra cuenta con capacitación de diplomado, el 27% curso de especialización, el 19% formativo, el 3% con maestría y el 8% con ningún tipo de capacitación.

6. ¿Cree Usted que el encargado de seguridad de su obra debe contar con mayor capacitación en temas técnicos?

TABLA 6: MAYOR CAPACITACION AL ENCARGADO DE SEGURIDAD

	Trabajadores	Porcentaje
Si	102	96%
No	4	4%
Total	106	100%

GRAFICO 6: MAYOR CAPACITACION AL ENCARGADO DE SEGURIDAD



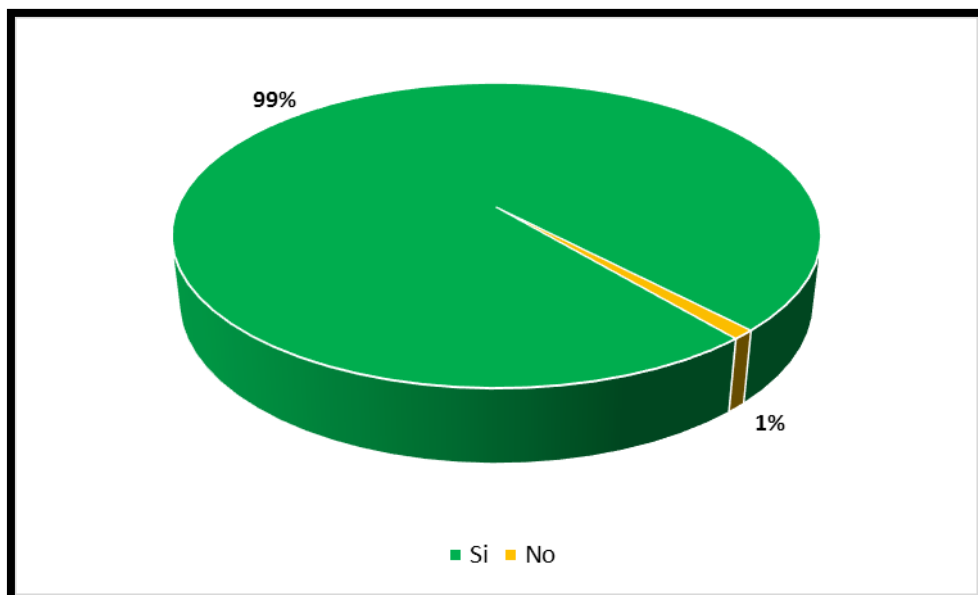
En el gráfico 6, del personal encuestado, el 96% considera que el encargado de seguridad de obra sí debe contar con mayor capacitación en temas técnicos mientras que un 4% no considera que debe contar con mayor capacitación.

7. ¿Considera Usted que la causa de la mayoría de los accidentes se debe a la informalidad del trabajador de construcción?

TABLA 7: ACCIDENTES DEBIDO A INFORMALIDAD DEL TRABAJADOR

	Trabajadores	Porcentaje
Si	105	99%
No	1	1%
Total	106	100%

GRAFICO 7: ACCIDENTES DEBIDO A INFORMALIDAD DEL TRABAJADOR



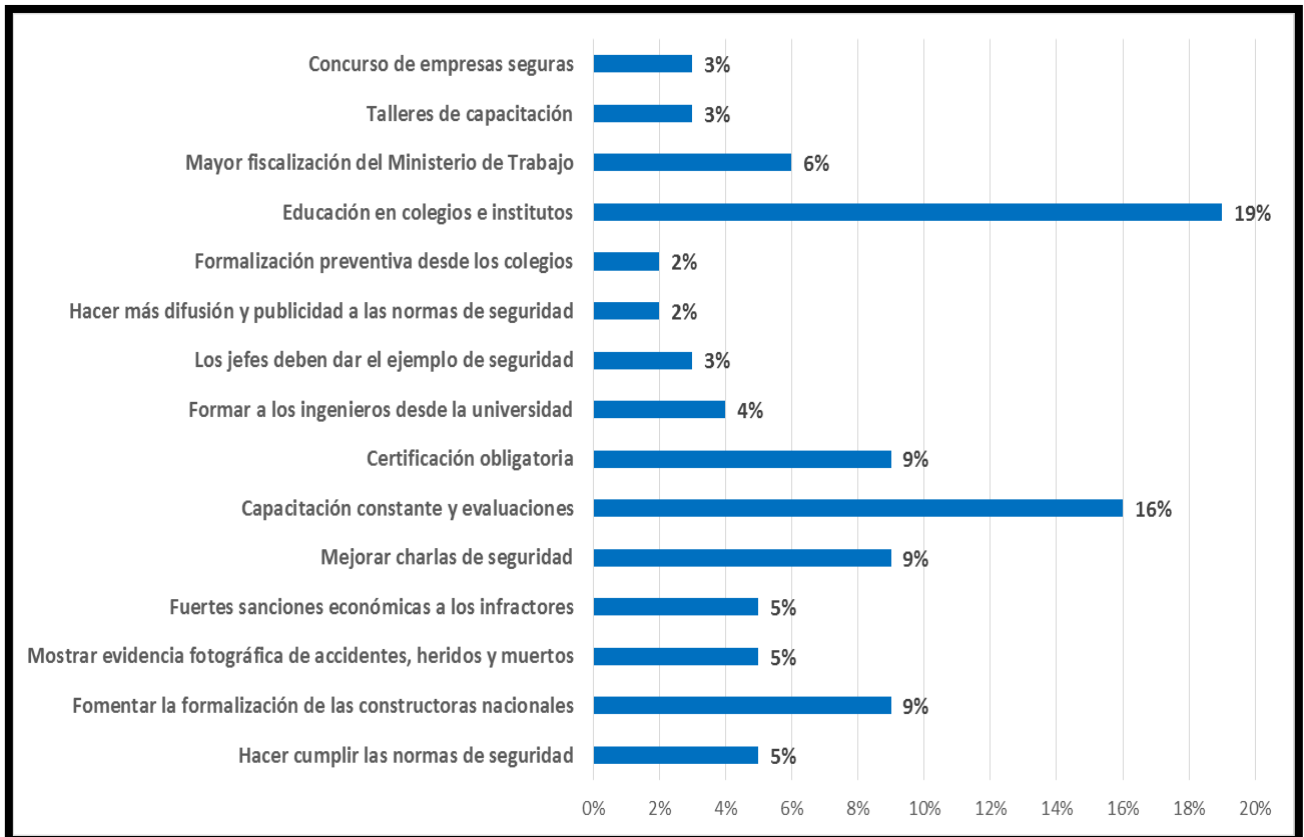
En este gráfico, se aprecia que los trabajadores encuestados, el 99% consideran que la mayoría de accidentes se debe a la informalidad del trabajador de construcción, mientras que sólo un 1% no considera esto.

8. ¿Usted que ideas puede proponer para incentivar una cultura preventiva en nuestro país?

TABLA 8: IDEAS PARA INCENTIVAR CULTURA PREVENTIVA

	Trabajadores	Porcentaje
Hacer cumplir las normas de seguridad	5	5%
Fomentar la formalización de las constructoras nacionales	10	9%
Mostrar evidencia fotográfica de accidentes, heridos y muertos	5	5%
Fuertes sanciones económicas a los infractores	5	5%
Mejorar charlas de seguridad	10	9%
Capacitación constante y evaluaciones	18	16%
Certificación obligatoria	10	9%
Formar a los ingenieros desde la universidad	4	4%
Los jefes deben dar el ejemplo de seguridad	3	3%
Hacer más difusión y publicidad a las normas de seguridad	2	2%
Formalización preventiva desde los colegios	2	2%
Educación en colegios e institutos	20	19%
Mayor fiscalización del Ministerio de Trabajo	6	6%
Talleres de capacitación	3	3%
Concurso de empresas seguras	3	3%
Total	106	100%

GRAFICO 8: IDEAS PARA INCENTIVAR CULTURA PREVENTIVA



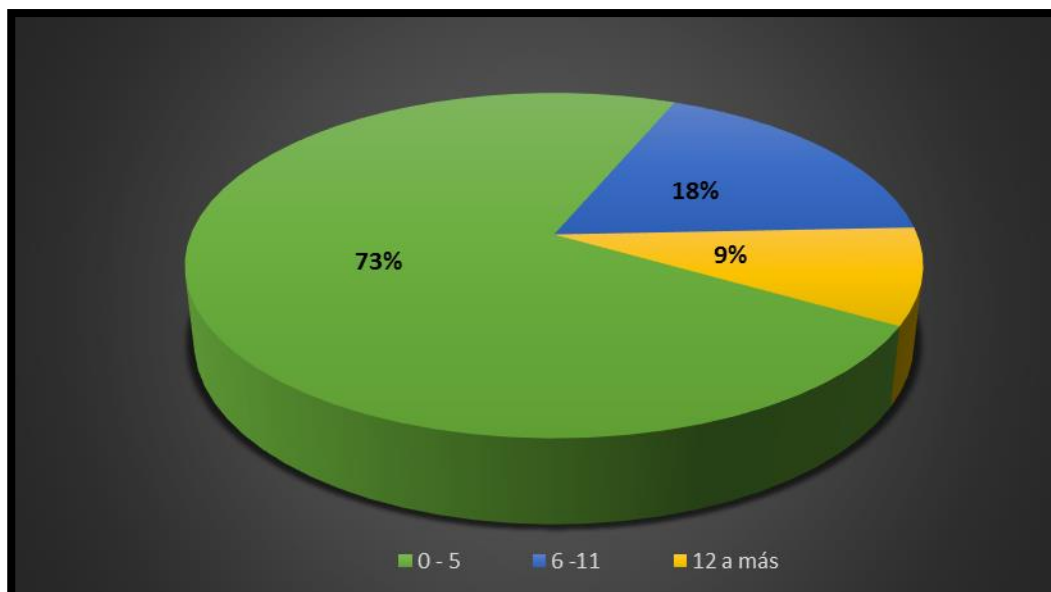
En el gráfico 8, podemos mencionar que el 19% de los trabajadores participantes de este estudio propone la educación en colegios e institutos para incentivar una cultura preventiva en nuestro país, un 16% propone capacitación constante y evaluaciones, un 9% propone certificación obligatoria, además este mismo porcentaje también lo observamos en los que proponen mejorar charlas de seguridad y fomentar la formalización de las constructoras nacionales, y el 6% propone una mayor fiscalización del Ministerio de Trabajo.

9. ¿Cuántos accidentes o incidentes existieron en su obra?

TABLA 9: ACCIDENTES EXISTIERON EN LA OBRA

	Trabajadores	Porcentaje
0 - 5	77	73%
6 - 11	19	18%
12 a más	10	9%
Total	106	100%

GRAFICO 9: ACCIDENTES EXISTIERON EN LA OBRA



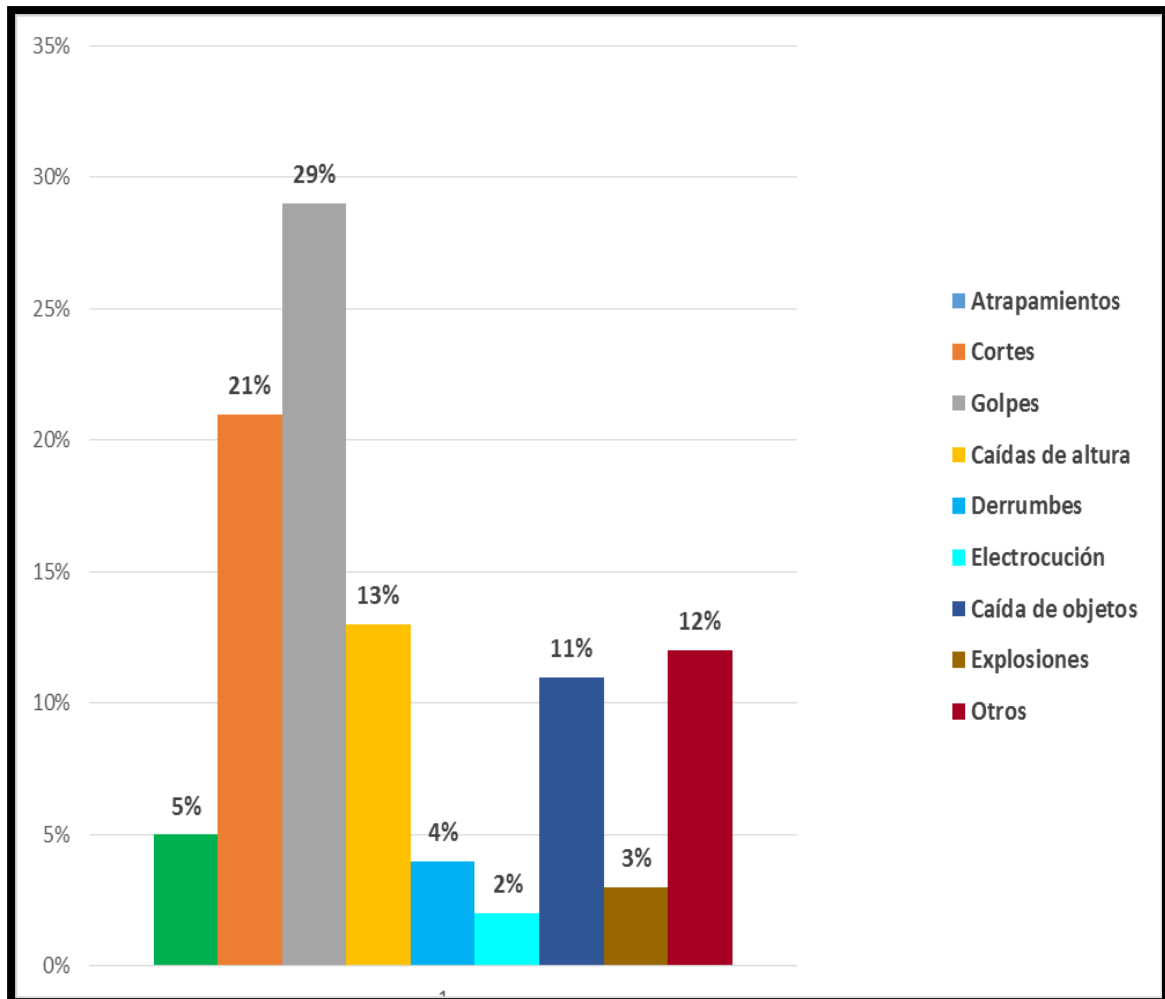
En el gráfico 9, observamos que del total de los trabajadores encuestados el 73% indicó que la cantidad de accidentes que existieron en su obra fue de 0 – 5, el 18% indicó una cantidad de 6 – 11 y el 9% indicó que fueron de 12 a más accidentes.

10. De acuerdo a los accidentes de construcción ocurridos en su obra, ¿de qué tipos han sido estos accidentes en los cuales Usted considera que han sido en mayoría?

TABLA 10: TIPOS DE ACCIDENTES EN LA OBRA

	Trabajadores	Porcentaje
Atrapamientos	5	5%
Cortes	22	21%
Golpes	31	29%
Caídas de altura	14	13%
Derrumbes	4	4%
Electrocución	2	2%
Caída de objetos	12	11%
Explosiones	3	3%
Otros (pisar clavos, etc)	13	12%
Total	106	100%

GRAFICO 10: TIPOS DE ACCIDENTES EN LA OBRA



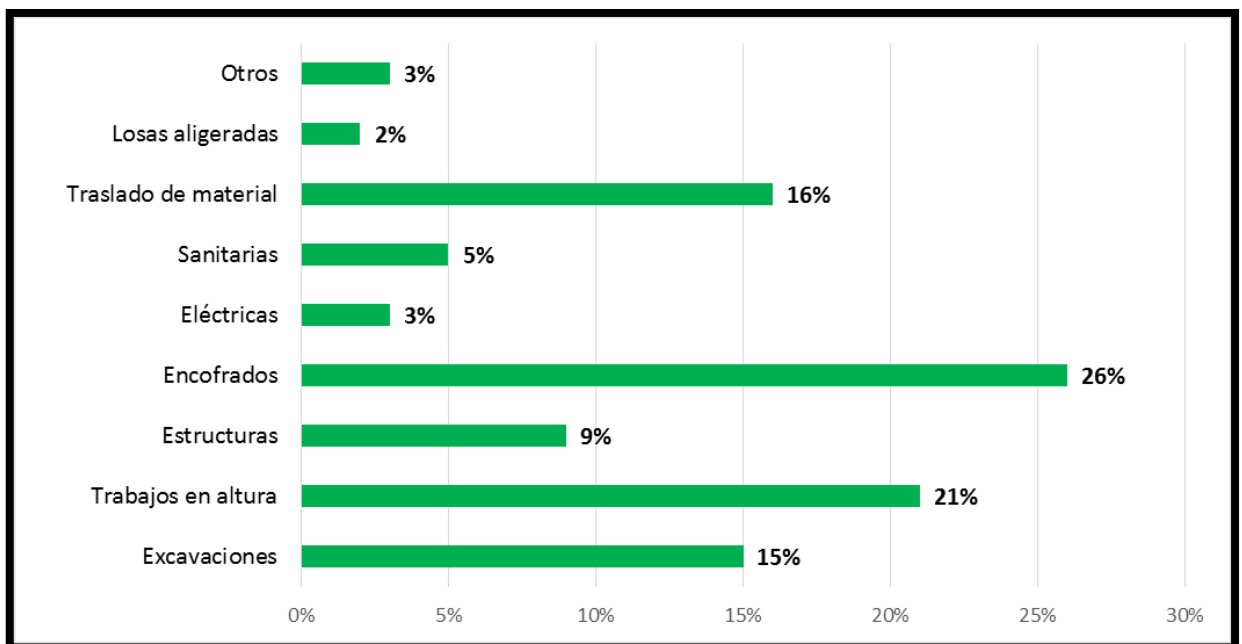
En este gráfico, podemos observar que los trabajadores mencionaron que de acuerdo al tipo de accidentes de construcción en obra, el 29% fueron por golpes, el 21% por cortes, el 13% por caídas de altura, el 12% por otros (pisar clavo, etc.), 11% por caídas de objetos, el 5% por atrapamientos, el 4% por derrumbes, el 3% por explosiones y el 2% por electrocución.

11. ¿En qué partida cree Usted que existe una elevada cantidad de accidentes en su obra?

TABLA 11: PARTIDA CON ELEVADA CANTIDAD DE ACCIDENTES

	Trabajadores	Porcentaje
Excavaciones	16	15%
Trabajos en altura	22	21%
Estructuras	10	9%
Encofrados	28	26%
Eléctricas	3	3%
Sanitarias	5	5%
Traslado de material	17	16%
Losas aligeradas	2	2%
Otros	3	3%
Total	106	100%

GRAFICO 11: PARTIDA CON ELEVADA CANTIDAD DE ACCIDENTES



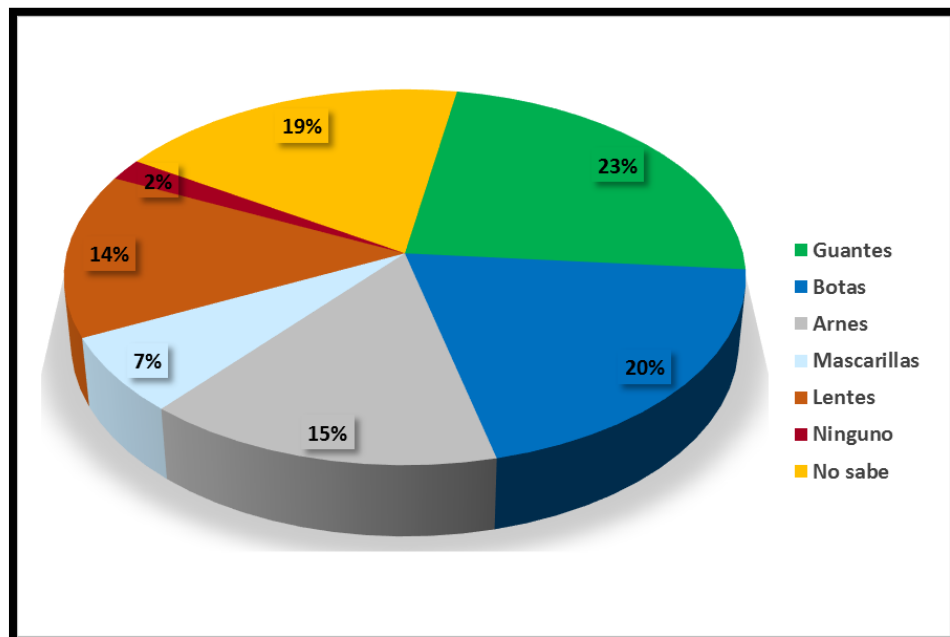
En el gráfico 11, podemos mencionar que el 26% de los trabajadores participantes de este estudio cree que la partida de encofrados existe una elevada cantidad de accidentes en su obra, el 21% en trabajos en altura, el 16% en traslado de material, el 15% en excavaciones, el 9% en estructuras, el 5% en sanitarias, el 3% tanto para eléctricas y otros, y el 2% en losas aligeradas.

12. ¿Qué tipo de equipo de protección personal considera Usted que es posible mejorar?

TABLA 12: EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL POR MEJORAR

	Trabajadores	Porcentaje
Guantes	25	23%
Botas	21	20%
Arnes	16	15%
Mascarillas	7	7%
Lentes	15	14%
Ninguno	2	2%
No sabe	20	19%
Total	106	100%

GRAFICO 12: EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL POR MEJORAR



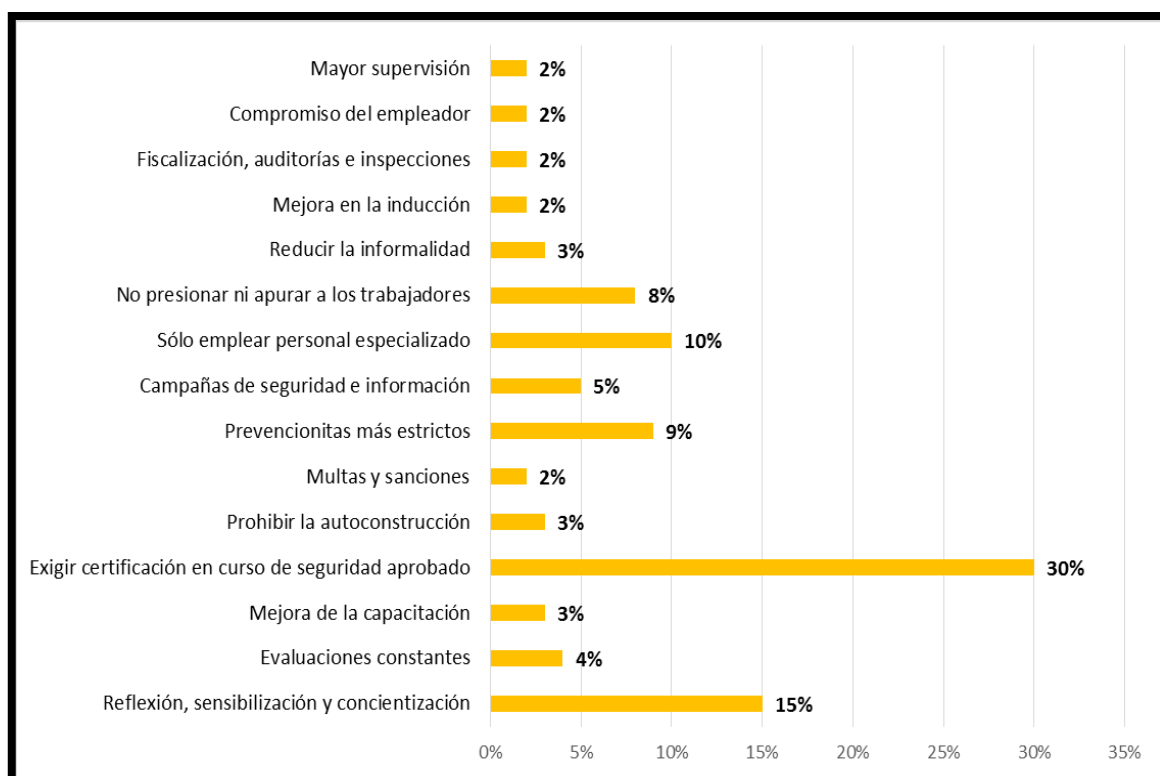
En este gráfico, podemos observar que el 23% de los trabajadores mencionaron que el equipo de protección personal que es posible mejorar son los guantes, el 20% menciona a las botas, el 15% a los arneses, el 14% a los lentes, el 7% a las mascarillas, el 2% no considera que ningún equipo debe mejorar y el 19% no sabe qué equipo es posible mejorar.

13. Para reducir los accidentes en su obra, ¿Qué sugiere Usted?

TABLA 13: SUGERENCIAS PARA REDUCIR ACCIDENTES

	Trabajadores	Porcentaje
Reflexión, sensibilización y concientización	16	15%
Evaluaciones constantes	4	4%
Mejora de la capacitación	32	30%
Exigir certificación en curso de seguridad aprobado	3	3%
Prohibir la autoconstrucción	2	2%
Multas y sanciones	10	9%
Prevencionistas más estrictos	5	5%
Campañas de seguridad e información	12	11%
Sólo emplear personal especializado	9	8%
No presionar ni apurar a los trabajadores	3	3%
Reducir la informalidad	2	2%
Mejora en la inducción	2	2%
Fiscalización, auditorías e inspecciones	2	2%
Compromiso del empleador	2	2%
Mayor supervisión	2	2%
Total	106	100%

GRAFICO 13: SUGERENCIAS PARA REDUCIR ACCIDENTES



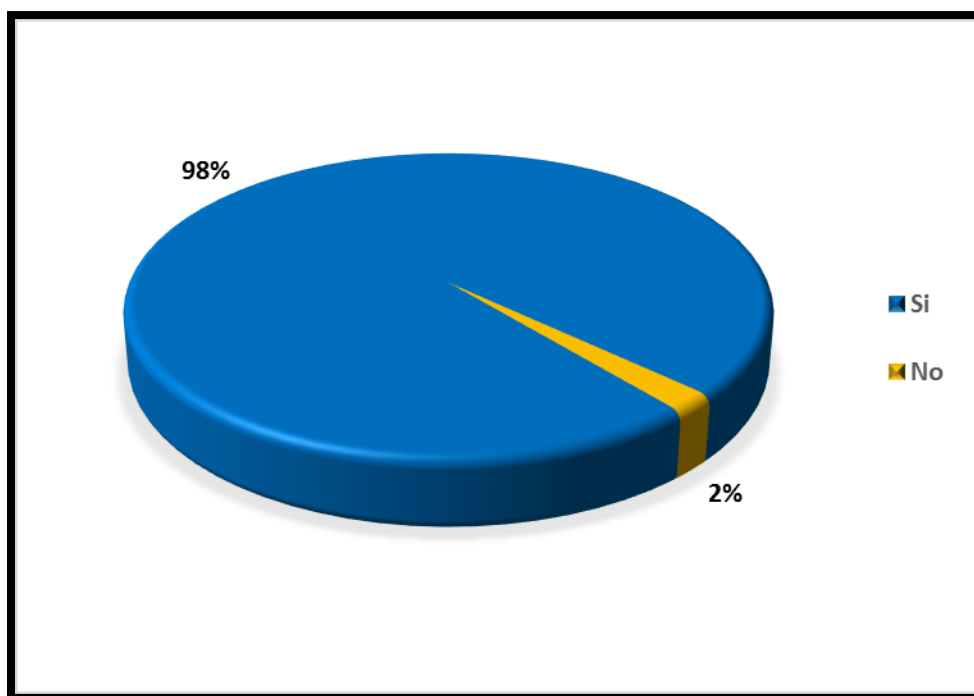
En el gráfico 13, podemos mencionar que el 30% de los trabajadores participantes de este estudio sugieren que para reducir los accidentes en obra se debe exigir certificación en curso de seguridad aprobado, el 15% sugiere la reflexión, sensibilización y concientización, el 10% sugiere sólo emplear personal especializado, el 9% sugiere prevencionistas más estrictos, el 8% sugiere no presionar ni apurar a los trabajadores, un 5% sugiere campañas de seguridad e información.

14. ¿Considera Usted que debe existir una supervisión en las obras para evitar la informalidad y la reducción de accidentes?

TABLA 14: SUPERVISION PARA EVITAR INFORMALIDAD Y REDUCIR ACCIDENTES

	Trabajadores	Porcentaje
Si	104	98%
No	2	2%
Total	106	100%

GRAFICO 14: SUPERVISION PARA EVITAR INFORMALIDAD Y REDUCIR ACCIDENTES



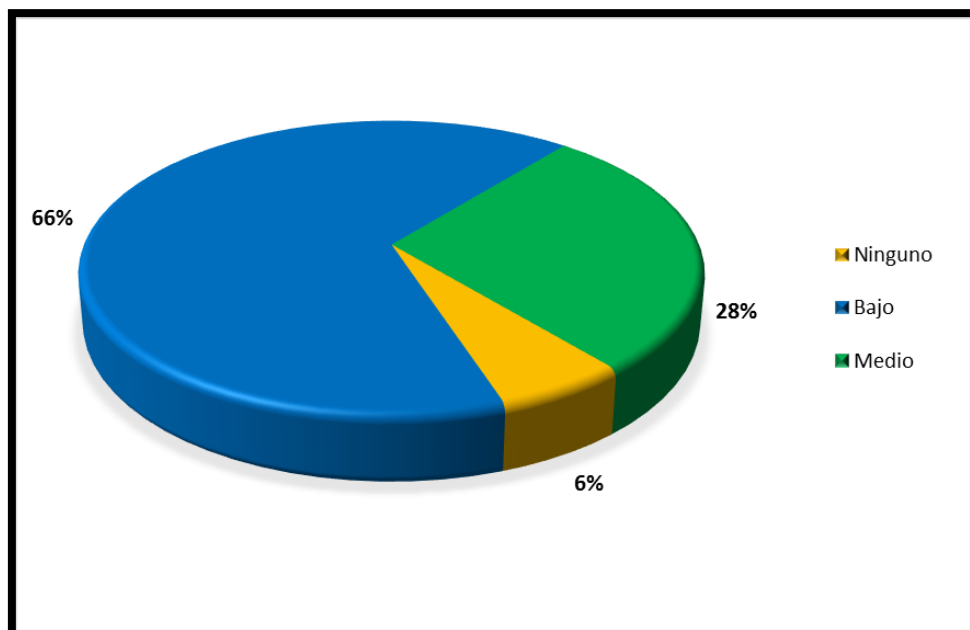
En el gráfico 14, podemos apreciar que el 98% de los trabajadores encuestados si consideran que debe existir una supervisión en las obras para evitar la informalidad y la reducción de accidentes mientras que un 2% no tiene esta consideración

15. ¿Cree Usted que en nuestro país existe una cultura de seguridad, y si fuera así a que nivel?

TABLA 15: NIVEL DE CULTURA DE SEGURIDAD EN NUESTRO PAIS

	Trabajadores	Porcentaje
Ninguno	6	6%
Bajo	70	66%
Medio	30	28%
Alto	0	0%
Total	106	100%

GRAFICO 15: NIVEL DE CULTURA DE SEGURIDAD EN NUESTRO PAIS



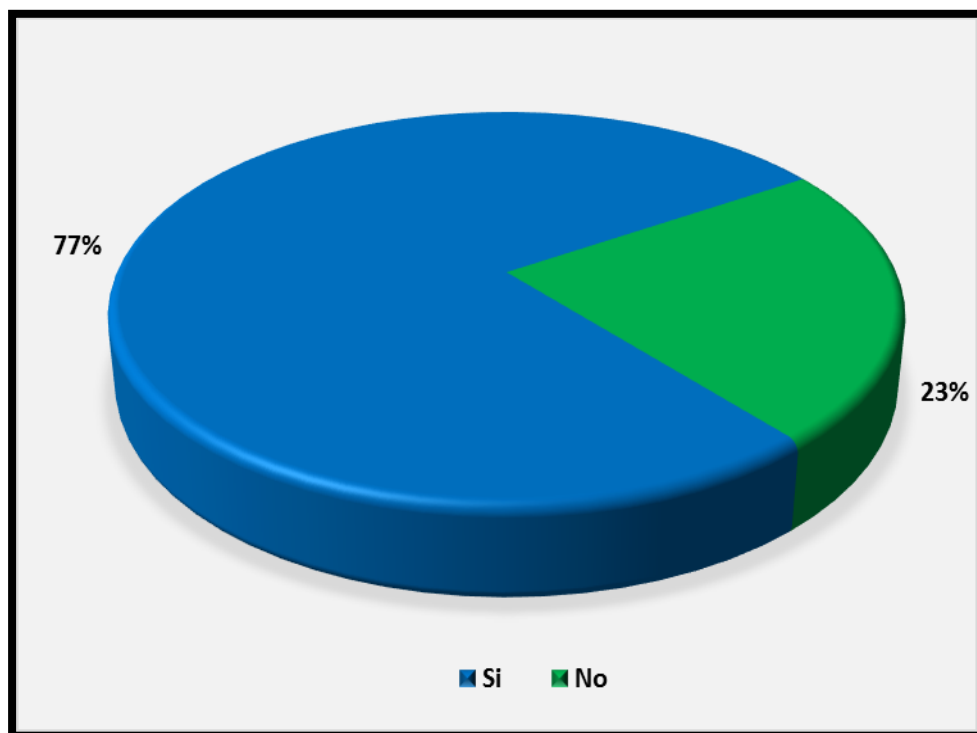
En el gráfico 15, podemos observar que del total de los trabajadores que participaron en este estudio, el 66% cree que existe un bajo nivel de cultura de seguridad, el 28% cree que existe un nivel medio de cultura de seguridad, el 6% cree que no existe ningún nivel de cultura y ningún trabajador (0%) considera que existe un alto nivel de cultura de seguridad.

16. ¿Cree Usted que la aplicación de multas y castigos podrían reducir la cantidad de accidentes en las obras?

TABLA 16: APLICACIÓN DE MULTAS PARA REDUCIR ACCIDENTES

	Trabajadores	Porcentaje
Si	82	77%
No	24	23%
Total	106	100%

GRAFICO 16: APLICACIÓN DE MULTAS PARA REDUCIR ACCIDENTES



En el gráfico 16, se puede observar que el 77% de los trabajadores encuestados cree que la aplicación de multas y castigos podrían reducir la cantidad de accidentes en las obras, mientras que un 23% no cree que la aplicación de multas y castigos podrían reducir la cantidad de accidentes en las obras

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La norma de seguridad en una construcción de Lima en el período enero a julio 2018, son consideradas insuficientes por los trabajadores de dicha obra.
2. La mayor parte de los trabajadores no conocen la norma G 050 – 10, por lo que no están al tanto de las medidas de seguridad adecuadas dentro de una obra de construcción civil.
3. Los trabajadores consideran que la mayor parte de los accidentes laborales son causados por la informalidad a la cual está sometido el trabajador al no ser preparado en el manejo adecuado de las normas de protección personal.
4. La mitad de los accidentes ocurridos en una construcción son debidos a cortes y a golpes, seguidos de las caídas de altura o caída de objetos.
5. Los trabajadores consideran que deben implementarse mayores medidas de seguridad dentro de la construcción.

RECOMENDACIONES

1. Se deben implementar capacitaciones acerca de las normas de seguridad aplicadas en la construcción.
2. Establecer programas de educación sobre la norma G 050 - 10 y las medidas de seguridad aplicada a todos los trabajadores dentro de una obra de construcción civil.
3. Establecer medidas para fomentar la formalidad dentro de las construcciones civiles de la ciudad de Lima a fin de reducir los accidentes laborales.
4. Se debe realizar mayores estudios acerca de las normas de seguridad y de la aplicación de la norma G 050 - 10 en las diferentes construcciones de la Ciudad de Lima y a nivel nacional para verificar su adecuado cumplimiento por parte de los trabajadores y de los empleadores y las indicaciones adecuadas que mejoraran su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Norma G 050-10 – Perú 2010
2. Legislación 009-2005-TR – Perú 2005
3. Ley N° 29783: Seguridad y Salud en el Trabajo / Agosto 2011.
4. Decreto Supremo N° 005-2012-TR —Reglamento de la Ley N° 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo / Abril 2012
5. Normas OSHA – USA
6. Norma de Prevención de Riesgos Laborales de España, Ley 31/1995.
7. Mapfre, Manual de Prevención de Riesgos Laborales – España 2010.
8. Mitropoulos y Guillama Analysis of Residential Framing Accidents, Activities, and Task Demands.USA 2008.
9. Ministerio de Trabajo, BOLETIN DE ESTADISTICAS OCUPACIONALES N°6 – CONSTRUCCIÓN. Perú 2009
10. Sigweb,30 MEDIDAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD LABORAL, Chile 2010
11. National Safety Council, Manual De Prevención De Accidentes Para Operaciones Industriales. Madrid. Ed. MAPFRE S.A., 2007
12. Trade & Technical Press Ltd. Handbook Of Industrial Safety And Health Mordem, Surrey, England.1980

13. O.I.T. Convenios Y Recomendaciones Internacionales Del Trabajo Prescripciones De Seguridad (Edificación), 1919-1984. Ginebra, 1985
14. Norma UNE 23 087 Calzado De Seguridad. Condiciones y normas de ensayo, Comunidad Europea, 2000
15. Gilson JC. Asbestosis. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1989
16. Departamento Federal de Agricultura. Adults Need Tetanus Shots, TOO 2006.
17. Tetanus and diphtheria vaccine (Td): What You Need To Know Before You Or Your Child Gets The Vaccine, 2004
18. Manual de Salud Ocupacional / DIGESA, 2005.
19. Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación, R.S. Nro. 021-83-TR
20. Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas"
21. Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Decreto Supremo N°003-98-SA
22. Hernández, R y otros (1996). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill.

ANEXOS

ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ESTUDIO Y EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LA APLICABILIDAD DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN UNA CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE LIMA EN EL PERIODO ENERO JULIO 2018

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TECNICA DE INSTRUMENTACION	POBLACION Y MUESTRA
<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <p>¿Cuál es la aplicabilidad de las normas de seguridad (Norma G 050-2010), basadas en la estadística del MINTRA en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio del 2018?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Analizar la aplicación de las normas de seguridad (Norma G 050-2010), basadas en la estadística del MINTRA en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo Enero a Julio del 2018.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Analizar las estadísticas otorgadas por el MINTRA en la detección de fallas</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Las normas de seguridad en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018 se aplican en todo momento.</p> <p>HIPÓTESIS SECUNDARIAS</p> <p>Las características de las normas de seguridad en una</p>	<p>Normas de Seguridad</p>	<p>Seguridad</p>	<p>Encuesta</p>	<p>POBLACIÓN</p> <p>El universo poblacional estará compuesto por 146 trabajadores de una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018.</p> <p>MUESTRA</p> <p>La muestra extraída del universo poblacional constará de 106</p>

<p>PROBLEMA SECUNDARIOS</p> <p>¿Cuáles son las estadísticas otorgadas por el MINTRA en la detección de fallas de la normatividad G050-2010, en el periodo enero a julio 2018?</p> <p>¿Cuál es la forma de aplicación de la normatividad G 050-10 en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018?</p> <p>¿Cuáles son Conocer las estadísticas de accidentes laborales</p>	<p>de la normatividad G050-2010, en el periodo enero a julio 2018.</p> <p>Evaluar con personal encargado de seguridad de obra, la aplicación de la normatividad G 050-10 en el periodo enero a julio 2018.</p> <p>Conocer las estadísticas de accidentes laborales en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018.</p>	<p>construcción en el periodo enero a julio 2018 son adecuadas</p> <p>La aplicación de la normatividad G 050 - 10 por personal encargado de seguridad de obra, en el periodo enero a julio 2018, es adecuada..</p> <p>La norma G050-2010 en relación a la norma OSHA de Estados Unidos ayudan a encontrar aportes e implementaciones</p>				<p>trabajadores de una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018.</p>
--	---	--	--	--	--	--

en una construcción de la ciudad de Lima en el periodo enero a julio 2018?						
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 02: CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, identificado con DNI N°, en pleno uso de mis facultades mentales me comprometo a participar del estudio de "ESTUDIO Y EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LA APLICABILIDAD DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN UNA CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE LIMA EN EL PERIODO ENERO JULIO 2018" y declaro:

Haber sido informado de forma clara y precisa sobre el test a realizarme y la ficha a llenarse, sabiendo que este estudio tiene fines de investigación médica.

Estando de acuerdo una vez leído los documentos, de responder las preguntas.

Teniendo a mi favor el derecho de retirar su participación durante el transcurso de la entrevista.

Fecha: / /

.....
Firma del Participante

.....
Huella digital del Participante

ANEXO 03. ENCUESTA

ENCUESTA

1. ¿Cuál es su opinión sobre las normas de seguridad?
EXCESIVA () SUFICIENTE () INSUFICIENTE ()
 2. ¿Considera Usted que debería ser más rigurosa la Norma G050-10?
SI () NO ()
 3. En la Norma G050-10, ¿Usted recuerda algún artículo en el cual no esté de acuerdo?.....
 4. El encargado de seguridad de su obra, ¿Qué profesión tiene?.....
 5. El encargado de seguridad de su obra, ¿Qué capacitación tiene?.....
 6. ¿Cree Usted que el encargado de seguridad de su obra debe contar con mayor capacitación en temas técnicos?.....
 7. ¿Considera Usted que la causa de la mayoría de los accidentes se debe a la informalidad del trabajador de construcción? SI () NO ()
 8. ¿Usted que ideas puede proponer para incentivar una cultura preventiva en nuestro país?.....
 9. ¿Cuántos accidentes o incidentes existieron en su obra?.....
 10. De acuerdo a los accidentes de construcción ocurridos en su obra, ¿de qué tipos han sido estos accidentes en los cuales Usted considera que han sido en mayoría?.....
 11. ¿En qué partida cree Usted que existe una elevada cantidad de accidentes en su obra?.....
 12. ¿Qué tipo de equipo de protección personal considera Usted que es posible mejorar?.....
 13. Para reducir los accidentes en su obra, ¿Qué sugiere Usted?.....
 14. ¿Considera Usted que debe existir una supervisión en las obras para evitar la informalidad y la reducción de accidentes?.....
 15. ¿Cree Usted que en nuestro país existe una cultura de seguridad, y si fuera así a que nivel?.....
 16. ¿Cree Usted que la aplicación de multas y castigos podrían reducir la cantidad de accidentes en las obras?.....
-

ANEXO 04: VALIDACIÓN DE EXPERTOS

FORMATO DE VALIDEZ SUBJETIVA DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ESCALA DE OPINIÓN DEL EXPERTO

APRECIACIÓN DEL EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Nº	ASPECTOS A CONSIDERAR	SI	NO
1	El instrumento tiene estructura lógica.		
2	la secuencia de presentación de ítems es óptima		
3	El grado de dificultad o complejidad de los ítems.		
4	Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.		
5	Los reactivos reflejan el problema de investigación.		
6	El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.		
7	Los ítems permiten medir el problema de investigación.		
8	Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.		
9	El instrumento abarca las variables, sub variables e indicadores.		
10	Los ítems permiten contrastar la hipótesis.		

FECHA: / /

NOMBRE Y APELLIDOS

FIRMA DEL EXPERTO