



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## **Tecnología en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales.**

**“Evaluación de riesgos laborales en los procesos de construcción de viviendas en la empresa Mayas Constructores S.A”**

**Autor: Aguilar Napa Erika Nayeli**





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# Capítulo I

## Antecedentes





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



## Planteamiento del Problema.

**ORGANIZACIÓN  
INTERNACIONAL  
DEL TRABAJO**

337 millones de  
víctimas por accidentes  
de trabajo.

2,3 millones de personas  
que han perdido la vida  
anualmente.

**ECUADOR  
(2018)**

ACCIDENTES A NIVEL  
NACIONAL 15,918.

RELACIONADOS A LA  
CONSTRUCCION EL  
3,16%





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**Justificación**



Seguridad en la construcción.

Enfermedades profesionales



Gestión de Seguridad





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**Objetivo**

**Objetivo General**

Evaluar los riesgos laborales en los procesos de construcción de viviendas en la empresa Mayas constructores S.A.





## Objetivos

### Objetivos Específicos

Identificar los factores de riesgos laborales en la actividad constructiva de viviendas en la empresa MAYAS CONSTRUCTORES S.A.

Determinar los factores de riesgos laborales en los procesos de fabricación de viviendas en la empresa MAYAS CONSTRUCTORES S.A.

Elaborar un modelo de gestión y seguridad en los procesos de construcción de la empresa MAYAS CONSTRUCTORES S.A.





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**Art.327** 'Los empleados tienen derecho a contar con condiciones de trabajo saludables y seguras, así como al equipo de protección que corresponda''

**Constitución del Ecuador 2008**

**Instrumento Andino SST, Decisión 584**

**Código de Trabajo**

**Convenio sobre las Enfermedades Profesionales, 2002 (número 187)**

**Reglamentos**



**Art.410** Los patronos tienen la obligación de asegurar a todos los trabajadores a partir del primer día de ingreso a la empresa, así como también de validar condiciones seguras las cuales no presenten amenazas físicas.

Contamos también con un reglamento para el funcionamiento de servicios Médicos de Empresa A.M. 1404 octubre 1987, en el cual se describen los elementos preventivos que deben tomarse en cuenta en el desarrollo de las actividades laborales.



**Fundamento Legal**

**Art. 4.** 'Los países que sean miembros deberán brindar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores



Este convenio tiene como objetivo identificar, registrar y notificar las enfermedades profesionales. Ecuador ratificó este convenio el 19 de diciembre de 2006.







**Riesgos Laborales**

Los riesgos se basan en condiciones y situaciones que se representen como un peligro.



**Tipos de Riesgos Laborales.**

Físicos

Químicos

Ergonómicos

Biológico

Psicosociales





## Riesgos Físicos

Cubre todas las formas de energía que pueden afectar el cuerpo de los trabajadores, como el ruido, las vibraciones, la radiación y las temperaturas extremas.



Ruido



Vibración



Calor



Toda aquella sustancia que se relacione a la exposición a sustancias peligrosas y se encuentren de forma gaseosa, líquida, en vapores o a su vez en polvos, siendo estos considerados tóxicos, corrosivos, inflamables y cancerígenos.

## Riesgos Químicos

## Riesgos Ergonómicos

Son aquellos que generan trastornos musculoesqueléticos. Estos riesgos se encuentran asociados a posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas inadecuado, entre otros.





## Riesgos Psicosociales

Se encuentran definidos como las situaciones laborales presentes en el entorno laboral afectado directamente al desarrollo del trabajo y a salud ya sea física, psíquica o social del trabajador.



## Riesgo Biológico

Estos riesgos se penetran en el organismo teniendo como consecuencia enfermedades infecciosas o parasitarias, para contar con algunos ejemplos de estos se puede nombrar a: bacterias, virus, hongos, gusanos, protozoos.





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



## Capitulo III Desarrollo





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



## Descripción de la Empresa

Mayas Constructores S.A, tiene como objetivo principal el diseño, planificación, gestión, promoción, fiscalización y construcción de viviendas. Es una empresa que se encuentra ubicada en el sector de Puembo - Quito – Pichincha.

“ No solo construimos casas, sino que ofrecemos casas seguras y modernas.” La cual es el slogan con el que se maneja la empresa, además la misma se encuentra constituida desde el 28 de junio de 2012 y garantiza la calidad y vanguardia en todos los procesos y operaciones realizadas por la empresa.





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

- Se recomienda, la implementación del sistema de gestión propuesto, puesto que esto ayudara a aumentar el índice de eficiencia, a su vez realizar una revisión periódica para así tener un buen sistema de gestión.





## Análisis de los resultados de la matriz GTC45 aplicada en los trabajadores de construcción de la empresa Mayas Constructores S.A

Procediendo a la aplicación de la GTC45 al técnico encargado de la obra podemos observar que dentro de sus actividades se encuentran diferentes riesgos, los mismo que se dividen de la siguiente manera; riesgo mecánico ocupa en total un 23%, físico 23%; psicosocial 23% y ergonómico 31%, teniendo en cuenta que el técnico de obra realiza actividades diferentes a los obreros de construcción podemos observar que el mayor riesgo que se presenta en su puesto de trabajo es de Riesgo Ergonómico.

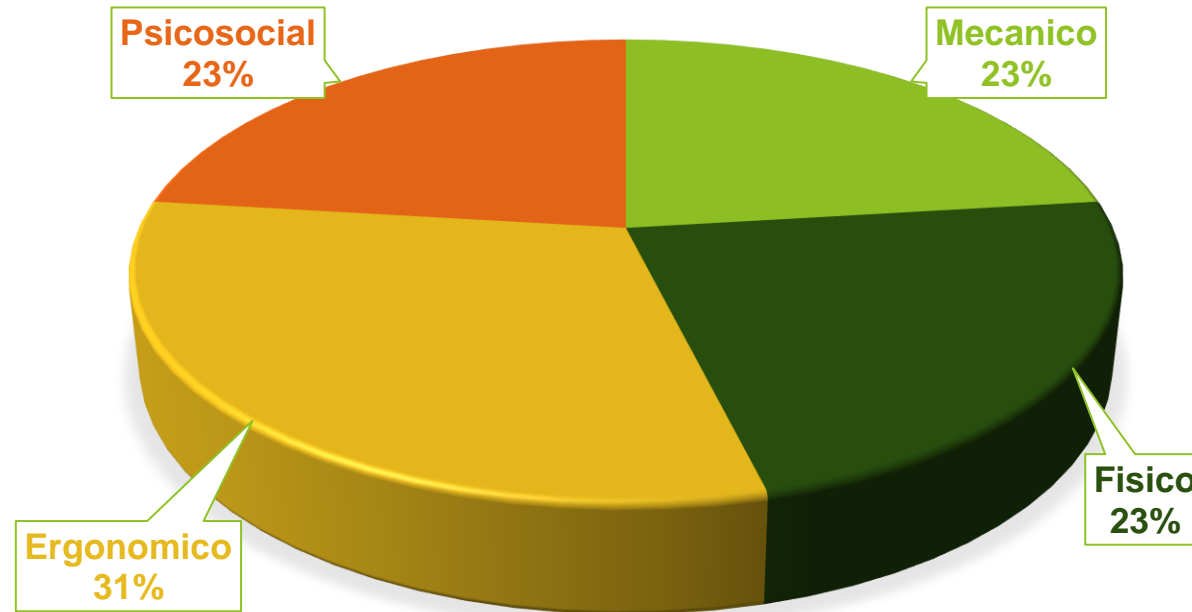




# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## GTC 45 TECNICO







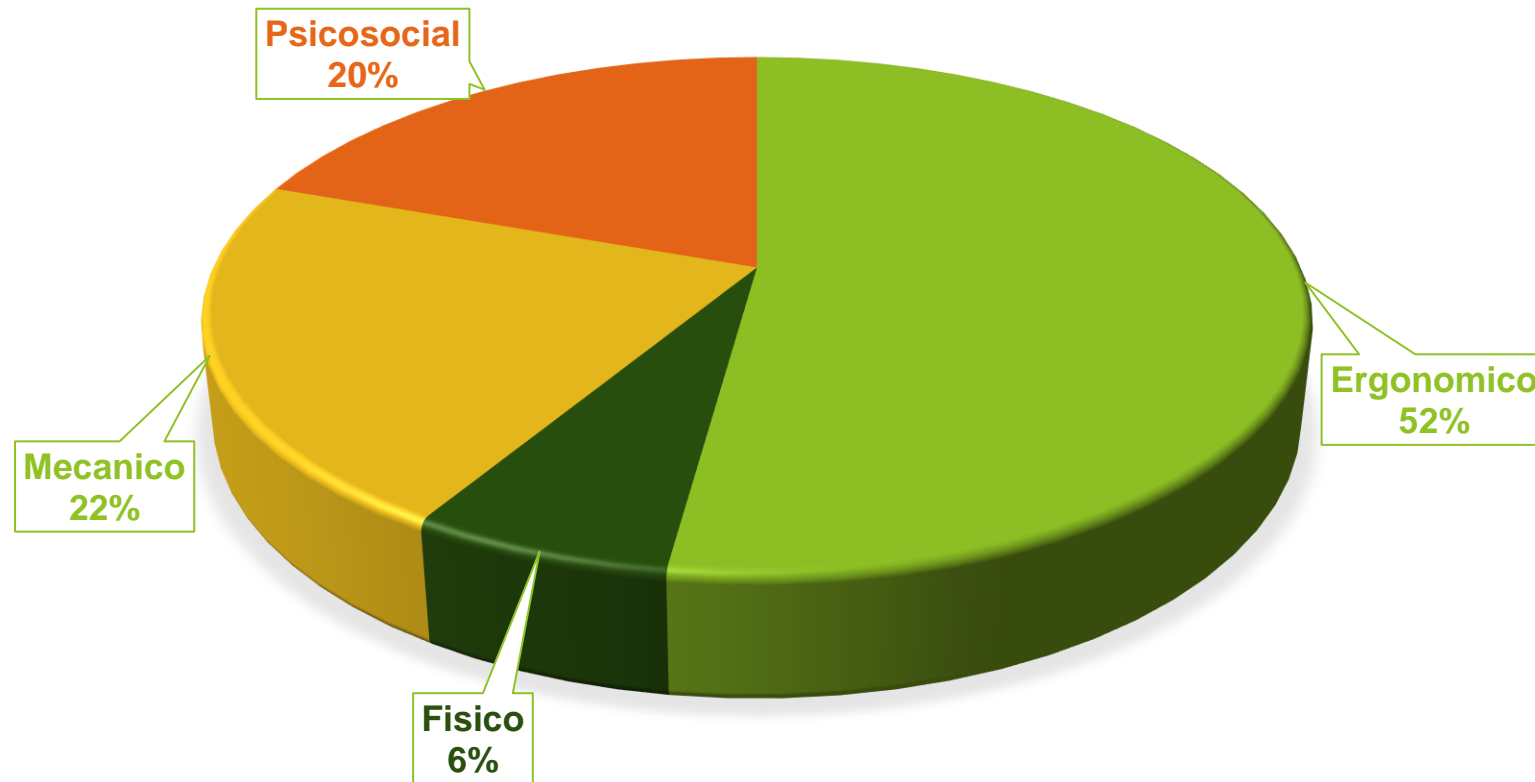
## OBREROS

Al aplicar la GTC 45 a los obreros de la construcción, podemos observar que el 6% de los riesgos que encontramos en esta área de trabajado pertenecen a físicos, el 20% a psicosociales, el 22% a riesgos mecánicos y el 52 % a riesgos ergonómicos, por lo tanto, podemos afirmar que los trabajadores del área de construcción específicamente los obreros se encuentran expuestos mayormente a riesgos ergonómicos durante su jornada laboral.





## GTC 45 OBREROS





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## Propuesta de uno modelo de gestión de seguridad en la empresa Mayas Constructores S.A.

A continuación, se propone una serie de medidas que la empresa Mayas Constructores S.A. puede implementar para mejorar el Índice de Eficacia de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional actual.





## Gestión Administrativa

La gestión administrativa le pertenece básicamente a la gerencia de la empresa, la misma que debe contar con prevenciones, controles y responsabilidades. En la cual se hallan siete puntos importantes.





## Gestión Técnica

Se encuentra a cargo de un profesional con un título de 3er nivel a fin a la gestión de seguridad.





## Gestión de Talento Humano

Con el propósito de tener competencia en seguridad y salud en todos los niveles dentro de la organización. Impulsar el compromiso, así como también involucrarse será el primer requisito para obtener una gestión en seguridad y salud con éxito.





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## CAPÍTULO IV Conclusiones y Recomendaciones





- Actualmente se puede evidenciar que en la empresa Mayas Constructores S.A, se encuentran factores asociados a caída de objetos en manipulación, ruido, caídas a distinto nivel, trabajo monótono, sobre esfuerzo físico, entre otros. Lo cual conlleva a la obtención la mayoría de los riesgos físicos, psicosociales, mecánicos, ergonómicos. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los trabajadores cuentan con poco conocimiento sobre las causas y consecuencias que puede tener un accidente laboral.







- Mediante la aplicación de la GTC 45 tanto al técnico como a los obreros se puede observar que en la matriz aplicada al técnico se encuentra una mayor ponderación los riesgos ergonómicos teniendo un 31%, mientras que los riesgos mecánicos, físico y psicosocial cuentan con 23% cada uno. Por otro lado, al aplicar la matriz a los obreros podemos evidenciar que se encuentran con una mayor ponderación los riesgos ergonómicos teniendo el 52%, seguido de los riesgos mecánicos con un 22%, psicosocial 20% y físico 6%. Por lo que se observa que en la empresa Mayas constructores S.A existe un mayormente un riesgo ergonómico.

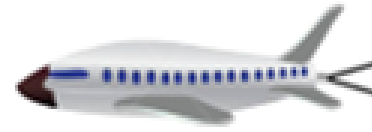




**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

- La propuesta realizada de un sistema de gestión principalmente se divide en gestión administrativa, gestión técnica y la gestión de talento humano, en la cual se busca determinar las condiciones de trabajo en las que el personal de la empresa Mayas Constructores S.A realiza sus actividades rutinarias.





- Se recomienda, realizar capacitaciones al personal acerca de los riesgos que existen dentro de su área de trabajo, las mismas que pueden realizarse mensual, trimestral o anualmente. A su vez se debe realizar un registro de la asistencia de los trabajadores a las capacitaciones.





- Se recomienda, realizar la evaluación de los riesgos anualmente, para que la empresa pueda actualizar los valores logrando así un ciclo de mejora continua. A su vez de debe contratar un profesional con un título de 3er nivel a fin a seguridad y salud del trabajo.





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

- Se recomienda, la implementación del sistema de gestión propuesto, puesto que esto ayudara a aumentar el índice de eficiencia, a su vez realizar una revisión periódica para así tener un buen sistema de gestión.





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**

