



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL

MODALIDAD PRESENCIAL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Psicólogo  
Industrial

Tema:

---

“Riesgos mecánicos y la motivación extrínseca en la dirección de  
operación y mantenimiento en el área de agua potable zona urbana  
de la Empresa EMAPA del cantón Ambato”

---

AUTOR: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

TUTOR: Ing. Mg. Paúl Fiallos

AMBATO - ECUADOR

2017

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACION O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA**

Yo, Ing. Mg. Paul Fiallos Bucaram con CI.1803273190 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “Riesgos mecánicos y la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento en el área de agua potable zona urbana de la empresa Emapa del cantón Ambato ”desarrollado por el señor: Daniel Alejandro Cevallos Lascano, egresado de la carrera de PSICOLOGÍA INDUSTRIAL, de la facultad de CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios necesarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo

  
.....  
Ing. Mg. Paul Fiallos Bucaram  
C.I. 1803273190  
**TUTOR DE TESIS**

### **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo, Daniel Alejandro Cevallos Lascano C.I. 1803637543, indico que los criterios emitidos en el trabajo de investigación sobre el tema: "Riesgos mecánicos y la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento en el área de agua potable zona urbana de la empresa Emapa del cantón Ambato ", tales como: contenidos, ideas, análisis, conclusiones y artículo académico son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.



Daniel Alejandro Cevallos Lascano

C.I. 1803637543

**AUTOR**

### **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Yo, Daniel Alejandro Cevallos Lascano CI. 1803637543, cedo los derechos en líneas patrimoniales del presente trabajo final de Grado o Titulación sobre el tema: **“Riesgos mecánicos y la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento en el área de agua potable zona urbana de la empresa Emapa del cantón Ambato”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre y cuando este dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

  
.....

Daniel Alejandro Cevallos Lascano

C.I. 1803637543

**AUTOR**

**A P R O B A C I Ó N D E L T R I B U N A L D E G R A D O**

**A L H . C O N S E J O D I R E C T I V O D E L A F A C U L T A D D E C I E N C I A S**

**H U M A N A S Y D E L A E D U C A C I Ó N :**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o

Titulación, sobre el tema: "**R I E S G O S M E C Á N I C O S Y L A M O T I V A C I Ó N**

**E X T R Í N S E C A E N L A D I R E C C I Ó N D E O P E R A C I Ó N Y**

**M A N T E N I M I E N T O E N E L Á R E A D E A G U A P O T A B L E Z O N A U R B A N A**

**D E L A E M P R E S A E M A P A D E L C A N T Ó N A M B A T O**", presentada por el Sr.

**D a n i e l A l e j a n d r o C e v a l l o s L a s c a n o** egresado de la Carrera de Psicología

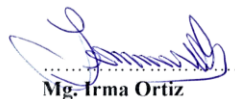
Industrial; Modalidad Presencial, una vez revisada y calificada la investigación, se

**A P R U E B A** dicho informe final de investigación, en razón de que cumple con los

principios básicos, técnicos científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo pertinente.

**LA COMISIÓN**



**Mg. Irma Ortiz**

**C.I. 1707186076**



**Mg. Santiago Velastegui**

**C.I. 1804469185**

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo con mucho cariño a todos mis profesores quienes con su esfuerzo y sacrificio supieron orientar mis estudios, a toda mi familia quienes supieron estar pendientes de las metas propuestas por mí y siempre me ayudaron con su amor consejo y guía para poder llegar con éxito a un fin deseado.

## A G R A D E C I M I E N T O

A g r a d e z c o a D i o s p o r e l i m p u l s o v i t a l , y l a c a p a c i d a d i n t e l e c t u a l p a r a l l e v a r a  
c a b o l a c u l m i n a c i ó n e n m i c a r r e r a ; y a m i s m a e s t r o s p o r s u e n s e ñ a n z a o b j e t i v a y  
c l a r a g u í a ú n i c a p a r a e l a l c a n c e d e m i s m e t a s e d u c a t i v a s .

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	v i
AGRADECIMIENTO .....	v ii
CAPÍTULO I .....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1 TEMA: .....	1
1.2 Planteamiento del problema .....	1
1.2.1 Contextualización .....	1
1.2.2 Análisis Crítico .....	4
1.2.3 Prognosis .....	5
1.2.4 Formulación del Problema .....	5
1.2.5 Interrogantes .....	5
1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación .....	5
1.3 Justificación .....	6
1.4 Objetivos .....	7
1.4.1 General .....	7
1.4.2 Específicos .....	7
CAPÍTULO II.....	8
Marco Teórico .....	8
2.1 Antecedentes Investigativos .....	8
Fundamentación Axiológica .....	9
Fundamentación Epistemológica .....	9
Fundamentación Psicológica .....	10
Fundamentación Ontológica .....	10
2.3 Fundamentación legal.....	10
2.4 Categorías Fundamentales .....	12
Constelación de ideas de la variable independiente: Riesgos Mecánicos .....	13
Constelación de ideas de la variable dependiente: Motivación Extrínseca .....	14
2.5 Fundamentación Teórica .....	15
2.5.1 Variable Independiente .....	15
2.5.1.1 Riesgos Mecánicos .....	15
Antecedentes de la empresa .....	15



Estructura de la Empresa .....	1 6
Condiciones de Trabajo .....	1 7
Decreto 2393 .....	1 7
Factores de riesgos mecánicos .....	2 0
Equipos de protección Personal (EPP) .....	2 3
Programas de inducción .....	2 5
Identificación del peligro .....	2 7
Actividades para el control de riesgos .....	3 0
5.1.1.2 Accidentalidad .....	3 2
2.5.1.1 Seguridad .....	3 6
2.5.2 FUNDAMENTACION TEORICA VARIABLE DEPENDIENTE .....	3 6
2.5.2.1 Desarrollo Organizacional.....	3 6
Etapas del Desarrollo Organizacional .....	3 7
2.5.2.3 Motivación Extrínseca .....	4 1
CAPÍTULO III.....	5 1
Metodología de Investigación .....	5 1
3.1 Enfoque .....	5 1
3.2 Modalidad básica de la investigación .....	5 2
3.2.1 Investigación Bibliográfica .....	5 2
3.2.2 Investigación de Campo .....	5 2
3.3 Nivel o tipo de investigación .....	5 2
3.4 Población y muestra .....	5 2
3.5 Operacionalización de variables .....	5 4
Variable Independiente: Riesgos Mecánicos .....	5 4
Variable Dependiente: Motivación extrínseca .....	5 5
3.6 Recolección de información .....	5 6
3.7 Procesamiento y análisis .....	5 6
CAPÍTULO IV .....	5 7
4.1. Análisis e interpretación de resultados .....	5 7
4.2 Interpretación de datos .....	5 7
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EM APA -A .....	5 8
4.3 Verificación de la Hipótesis .....	7 2
Planteamiento de la Hipótesis .....	7 2
CAPÍTULO V .....	7 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	77
ARTICULO CIENTIFICO .....	79
Bibliografía .....	101

#### INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Variable Independiente: Riesgos Mecánicos .....	54
Cuadro N° 2 Variable Dependiente: Motivación extrínseca .....	55
Cuadro N° 3 Recolección de la información .....	56

## INDICE DE GRÁFICOS

G r á f i c o N ° 1 Á r b o l d e P r o b l e m a s .....	3
G r á f i c o N ° 2 C a t e g o r í a s F u n d a m e n t a l e s .....	1 2
G r á f i c o N ° 3 C o n s t e l a c i ó n d e i d e a s V . I .....	1 3
G r á f i c o N ° 4 C o n s t e l a c i ó n d e i d e a s V . D .....	1 4
G r á f i c o N ° 5 E s t r u c t u r a d e l a e m p r e s a .....	1 6
G r á f i c o N ° 6 M o t i v a c i ó n E x t r í n s e c a .....	4 5
G r á f i c o N ° 7 P r o b a b i l i d a d d e a c c i d e n t e s .....	5 8
G r á f i c o N ° 8 C a p a c i t a c i o n e s .....	6 0
G r á f i c o N ° 9 E l e m e n t o s d e p r o t e c c i ó n .....	6 1
G r á f i c o N ° 10 M e d i d a s d e s e g u r i d a d .....	6 3
G r á f i c o N ° 11 S e ñ a l é t i c a .....	6 4
G r á f i c o N ° 12 F u n c i o n e s .....	6 5
G r á f i c o N ° 13 C h a r l a s M o t i v a c i o n a l e s .....	6 6
G r á f i c o N ° 14 A m b i e n t e l a b o r a l .....	6 7
G r á f i c o N ° 15 P a u s a s a c t i v a s .....	6 8
G r á f i c o N ° 16 C a p a c i t a c i o n e s .....	6 9
G r á f i c o N ° 17 M e j o r a d e l a m b i e n t e .....	7 0
G r á f i c o N ° 18 C o n d i c i o n e s F í s i c a s .....	7 1
G r á f i c o N ° 19 D i s t r i b u c i o n c h i - c u a d r a d o .....	7 4

## INDICE DE TABLAS

Tabla N ° 1 Índice de Accidentes .....	3 3
Tabla N ° 2 Ubicación de Lesiones .....	3 5
Tabla N ° 3 Población y Muestra .....	5 3
Tabla N ° 4 Probabilidad de accidentes .....	5 8
Tabla N ° 5 Capacitaciones .....	6 0
Tabla N ° 6 Elementos de protección .....	6 1
Tabla N ° 7 Medidas de seguridad .....	6 2
Tabla N ° 8 Señalética .....	6 3
Tabla N ° 9 Funciones .....	6 4
Tabla N ° 10 Charlas Motivacionales .....	6 5
Tabla N ° 11 Ambiente laboral .....	6 6
Tabla N ° 12 Pausas activas .....	6 8
Tabla N ° 13 Capacitaciones .....	6 9
Tabla N ° 14 Mejora del ambiente .....	6 9
Tabla N ° 15 Condiciones Físicas .....	7 1
Tabla N ° 16 Respuestas .....	7 5
Tabla N ° 17 Decisión .....	7 6

## C A P Í T U L O I

### 1. P L A N T E A M I E N T O D E L P R O B L E M A

1.1 T E M A : “ R i e s g o s m e c á n i c o s y l a m o t i v a c i ó n e x t r í n s e c a e n l a d i r e c c i ó n d e o p e r a c i ó n y m a n t e n i m i e n t o e n e l á r e a d e a g u a p o t a b l e z o n a u r b a n a d e l a e m p r e s a E m a p a d e l c a n t ó n A m b a t o ”

### 1.2 P l a n t e a m i e n t o d e l p r o b l e m a

#### 1.2.1 C o n t e x t u a l i z a c i ó n

En la actualidad a nivel Internacional, se denota que la evaluación de riesgos es la base para la gestión de Seguridad Ocupacional, ya que es primordial que las organizaciones puedan realizar una planificación de la prevención de riesgos; por lo cual una apreciación de riesgos es una obligación legal del empresario cuyo fin es tomar decisiones correctas con el objetivo de adoptar medidas preventivas para reducir y erradicar los riesgos laborales que existen en la empresa. Al tomar en cuenta datos de (OIT, 2017) “Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo. Cabe mencionar que en el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio de trabajo promueve que es importante “ Dar formación en materia de prevención de riesgos al personal de la empresa con especial atención a los directivos y mandos médicos, a través de cursos regulares y periódicos”.

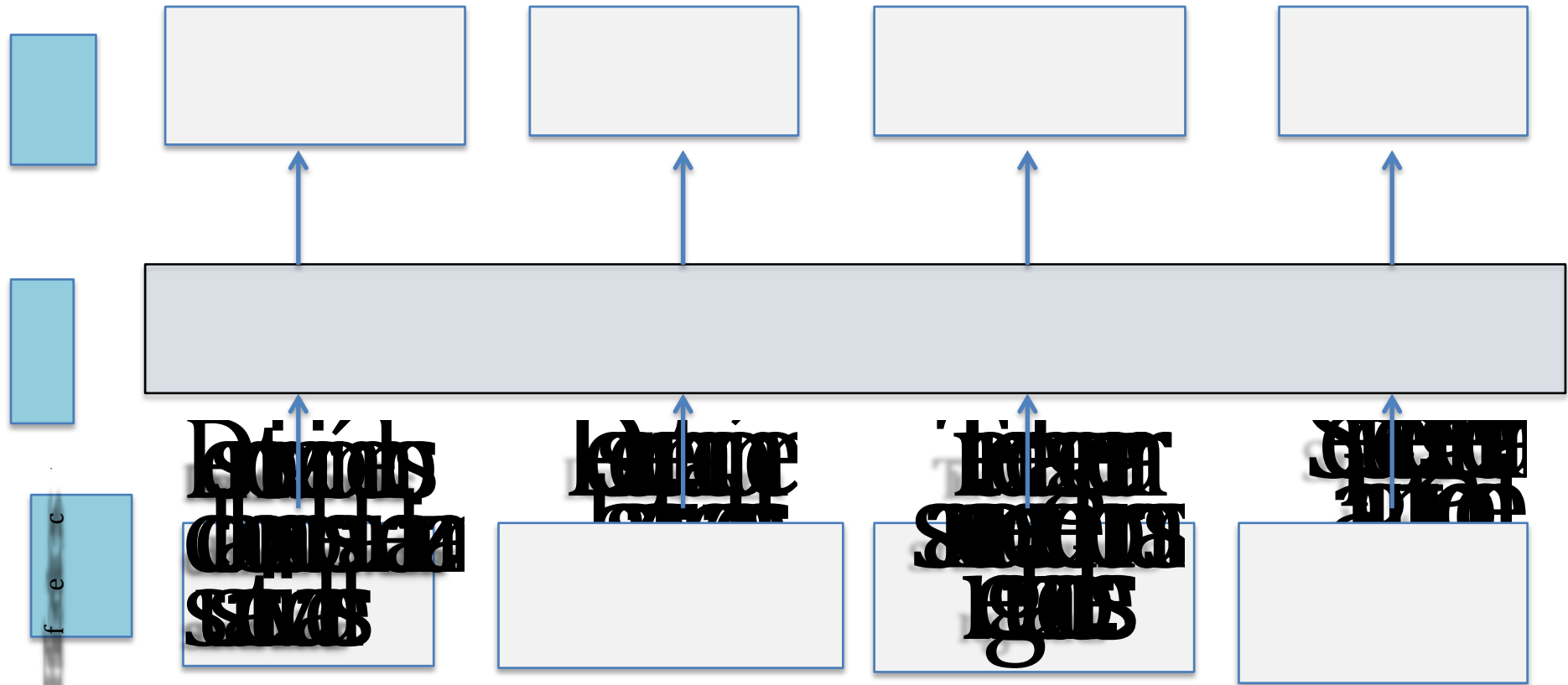
Los riesgos mecánicos son una parte fundamental, los cuales no se puede dejar de lado en cuanto a lo que se refiere a el funcionamiento de una empresa; el Ecuador al ser partícipe del Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo en el cual se pretende salvaguardar la integridad física y mental de los colaboradores haciendo alusión a la prevención de riesgos en general; incluido los riesgos mecánicos,

promueve una cultura enfocada al conocimiento en base a la prevención, con lo cual se promueve “ Recopilar reglamentos aprobados por el Ministerio de trabajo y recursos humanos y consejo superior del IESS en materia de seguridad e higiene del trabajo ”

Los colaboradores de empresas relacionadas con el sector público, y a su vez el sector privado de Tungurahua, desconocen todas las normas de prevención de riesgos mecánicos, debido a la ausencia de conocimientos en el área, por lo cual no tienen el conocimiento y la penitencia necesaria en caso de que ocurra un accidente laboral, por lo tanto se genera incertidumbre entre los colaboradores; lo cual va de la mano con la falta de procedimientos adecuados en el trabajo, proporcionando un ambiente laboral peligroso debido a que no se puede definir si las actividades son pertinentes o impertinentes lo cual genera la posibilidad que la empresa afronte sanciones, lo cual repercute en que la empresa tenga que pagar indemnizaciones que se podrían obviar impartiendo el conocimiento adecuado a sus colaboradores.

En la empresa EMAPA, Se han suscitado pocos accidentes laborales de origen humano al igual que de origen ambiental, lo cual por m finimo que sea promueve la desmotivación en los colaboradores de la empresa.

# UNION LABORAL



f e c

Fuente: EMPA  
Elaboración: Luis Aguado Gallo Laxano

### 1.2.2 Análisis Crítico

En el ambiente actual en el que nos encontramos se puede denotar que los colaboradores de las organizaciones están expuestos a riesgos los cuales de una forma u otra tienden a afectar la integridad de los colaboradores lo cual tiende a repercutir en un desánimo total al no tener la pericia necesaria que por medio de capacitaciones la empresa podría brindarle al colaborador, cabe resaltar que un accidente siempre está presto a ocurrir más aún si las planificaciones no están bien ajustadas de acuerdo a las competencias que tienen los integrantes de las cuadrillas, con lo cual existe la tenencia a desorientarlos en las actividades conjuntas que deben realizar.

Al no existir un proceso adecuado de control de riesgos mecánicos en la organización, la integridad física de los colaboradores tiende a estar en riesgo, generando incertidumbre entre los empleados del área ya que dependiendo del riesgo al cual se encuentren expuestos, pueden ser acreedores a un accidente laboral el cual según su gravedad pueden generar desde trastornos en la salud del colaborador hasta lesiones más graves como la pérdida de alguna extremidad, hasta poder generar la muerte del mismo. Esto sumado a un proceso de control de riesgos mecánicos el cual no funcione de una manera pertinente conlleva a que los accidentes se presenten de forma continua, siendo esto una alerta para que las entidades de control apliquen las normas de sanción correspondiente.

Estos riesgos al presentarse de forma continua van a afectar la salud del colaborador, el mismo que no va a poder rendir ni demostrar un nivel óptimo al realizar sus funciones por consiguiente, tiende a desmotivarse y decrece de forma notable su compromiso con la organización y con sus funciones, lo cual va a incrementar el índice de ausentismo, por lo que la organización va a recurrir a la pérdida de talentos y recursos que haya invertido en la inducción de los colaboradores.



### **1.2.3 Prognosis**

La Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado Emapa mantiene una relación estrecha con sus colaboradores

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿De qué manera se relacionan los Riesgos Mecánicos con la motivación extrínseca del Departamento de Operación y Mantenimiento del área de Agua Potable Emapa zona urbana?

### **1.2.5 Interrogantes**

- ¿Cómo se gestionan los Factores de Riesgos Mecánicos en la Dirección de Operación y Mantenimiento de EMAPA -A zona urbana?
- ¿Cuál es la percepción del personal acerca de la motivación extrínseca en la Dirección de Operación y Mantenimiento de Emapa zona urbana?
- ¿Cuáles son los hallazgos importantes de la investigación que puedan ser fundamentales para describirlos en un artículo científico?

### **1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación**

#### **Delimitación del contenido**

- **Campo:** Seguridad Organizacional
- **Área:** Seguridad Industrial y Ocupacional
- **Aspecto:** Seguridad Industrial

#### **Delimitación Temporal**

Marzo – Enero 2018

#### **Ubicación Espacial**

Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado Emapa, Ambato, Ecuador.

#### **Unidades de Observación**

Colaboradores del área de Agua Potable zona Urbana EMAPA -A

### 1.3 Justificación

La presente investigación es de gran importancia debido a que se pretende evidenciar el nivel de motivación laboral que los colaboradores obtienen al conocer de manera precisa todos los procedimientos relacionados a las normas de seguridad industrial referentes a los riesgos mecánicos; en caso de que exista algún accidente laboral dentro de su área de trabajo.

Su **utilidad** radica en que, al promover una cultura de prevención en la cual cada colaborador tenga el pleno conocimiento de los procesos y normas pertinentes al momento de suscitarse un percance lo cual va a promover la confianza a cada trabajador y por lo tanto va a generar motivación al momento de realizar sus actividades cotidianas.

Las personas que van a ser **beneficiarias** de esta presente investigación van a ser los colaboradores de la empresa en la cual se va a realizar la investigación, además de la sociedad en general ya que se va a brindar un enfoque más amplio acerca de la existencia de incidencia en la seguridad industrial y la motivación laboral.

La investigación a realizarse consta de **originalidad** ya que no ha sido realizada con las mismas variables lo cual la hace única.

La presente investigación cuenta con los **recursos** técnicos, humanos y económicos para poderse llevar a cabo, lo cual promueve una factibilidad idónea.

#### **1.4 O b j e t i v o s**

##### **1.4.1 G e n e r a l**

D e t e r m i n a r l a i n f l u e n c i a d e l o s r i e s g o s m e c á n i c o s e n l a m o t i v a c i ó n e x t r í n s e c a d e l o s c o l a b o r a d o r e s d e l a d i r e c c i ó n d e o p e r a c i ó n y m a n t e n i m i e n t o e n e l á r e a d e a g u a p o t a b l e E M A P A - A z o n a u r b a n a .

##### **1.4.2 E s p e c í f i c o s**

- I d e n t i f i c a r l o s f a c t o r e s d e r i e s g o s m e c á n i c o s q u e a f e c t a n a l o s c o l a b o r a d o r e s d e l a d i r e c c i ó n d e o p e r a c i ó n y m a n t e n i m i e n t o d e E M A P A z o n a u r b a n a .
- A n a l i z a r l o s n i v e l e s d e m o t i v a c i ó n e x t r í n s e c a d e l o s c o l a b o r a d o r e s d e l a d i r e c c i ó n d e o p e r a c i ó n y m a n t e n i m i e n t o d e E M A P A - A z o n a u r b a n a .
- D e t e r m i n a r l o s c o n o c i m i e n t o s m á s i m p o r t a n t e s d e l a i n v e s t i g a c i ó n d e c a m p o e n u n a r t í c u l o a c a d é m i c o .

## C A P Í T U L O II

### M a r c o T e ó r i c o

#### 2.1 A n t e c e d e n t e s I n v e s t i g a t i v o s

A l h a b e r i n v e s t i g a d o v a r i o s r e p o s i t o r i o s d e L a t i n o A m é r i c a , d e s t a c a n r e v i s t a s y t r a b a j o s d e g r a d o l o s c u a l e s s e r e l a c i o n a n a l a p r e v e n c i ó n d e r i e s g o s y l a m o t i v a c i ó n :

E n e l a n á l i s i s p u b l i c a d o p o r l a r e v i s t a , S a l u d d e l o s T r a b a j a d o r e s a c e r c a d e A c t i t u d h a c i a l a p r e v e n c i ó n d e a c c i d e n t e s l a b o r a l e s d e l o s t r a b a j a d o r e s d e

U n a e m p r e s a d e c o n s t r u c c i ó n m e t a l m e c á n i c a l o s a u t o r e s p e r m i t e d e n o t a r q u e :

“ S e d e b e p r o f u n d i z a r e n e l e s t u d i o s o b r e l a s c r e e n c i a s q u e p o s e e e l t r a b a j a d o r c o n r e s p e c t o a l a s e g u r i d a d i n d u s t r i a l ... c o n l a f i n a l i d a d d e a m p l i a r e l e s t u d i o h a c i a l a p r e v e n c i ó n d e a c c i d e n t e s ” . ( S o t o & M o g o l l o n , 2 0 0 5 , p . 1 1 9 ) .

L o c u a l p r o m u e v e a l a s e m p r e s a s a e n f a t i z a r e n e l c o n o c i m i e n t o d e l a s n o r m a s d e s e g u r i d a d m e c á n i c a h a c i a l o s c o l a b o r a d o r e s s e a n e s t a s m e d i a n t e c a p a c i t a c i o n e s , t a l l e r e s p r á c t i c o s o v i d e o t u t o r i a l e s .

P o r o t r o l a d o e n u n e s t u d i o p u b l i c a d o p o r l a r e v i s t a G e s t i ó n e n e l T e r c e r M i l e n i o s o s t i e n e q u e :

“ L a c o m p l e j i d a d d e l a m o t i v a c i ó n l a b o r a l r e q u i e r e d e e n f o q u e s q u e t o m e n e n c u e n t a l o s f a c t o r e s p e r s o n a l e s y a m b i e n t a l e s ” . ( R a m í r e z C a v a s s a , 2 0 0 5 )

A l o c u a l s e d e b e h a c e r a l u s i ó n a q u e e l c o l a b o r a d o r d e b e t e n e r c o n f i a n z a e n c a d a u n o d e l o s p r o c e s o s q u e s u s c o m p a ñ e r o s r e a l i z a n a s í m i s m o d e b e n e s t a r i n s t r u i d o s y c o n o c e r t o d o s l o s p r o c e d i m i e n t o s a d e c u a d o s p a r a r e a l i z a r s u t r a b a j o d e f o r m a s e g u r a .

El trabajo de grado de tema "La importancia de prevenir riesgos laborales de una organización" autoría de (Andrade Jaramillo & Gomez, 2008) el cual aporto con la siguiente conclusión:

Para que la empresa tenga éxito, sus trabajadores cumplen un papel esencial ya que ellos son la motivación, la satisfacción y la calidad de vida de la sociedad, al contribuir con la productividad y el desarrollo el país; por esto, es necesario que las organizaciones generen y promuevan el trabajo sano y seguro, con buenos ambientes de trabajo realzando su bienestar físico, mental y social. (p 34)

En el artículo académico con el tema "La Motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo" (Soriano) concluye lo siguiente:

Los Estudiantes que no están motivados no aprenden; los trabajadores que no lo están no producen y pierden calidad y competitividad; las personas no motivadas para vivir son serias aspirantes a la indefensión aprendida y padecen debilitamiento progresivo de su sistema autoinmune.

#### **Fundamentación Axiológica**

El ser humano desde su infancia tiende a estar motivado, lo cual genera un desarrollo personal, social y familiar por lo cuales fundamental profundizar en la teoría de sus valores como la solidaridad con el resto y consigo mismo, el respeto a la diversidad de etnia y creencias religiosas, la integridad, tolerancia, la igualdad, los cuales se deben poner en practica tanto con los operarios, administrativos y altos mandos de la empresa.

#### **Fundamentación Epistemológica**

La construcción del conocimiento es una base de suma importancia ya que cada persona tiende a basar su aprendizaje mediante cuatro modos; los cuales son: conocimiento vulgar o de mera opinión, conocimiento empírico, conocimiento científico, conocimiento filosófico; con los cuales se a construido lo que en la actualidad es un mundo en el cual se puede sobrevivir, sin embargo para seguir avanzando en conocimiento es necesario aplicar una investigación científica adecuada a la cual permita fomentar un conocimiento sólido.

### **Fundamentación Psicológica**

Se fundamenta en lo psicológico debido al comportamiento innato del individuo, lo cual comprende que es un ser racional; tiene emociones, sentimientos y actitudes, por ende se pretende identificar el accionar de los colaboradores de la empresa, si existe miedo, temor, desmotivación, al momento de realizar sus funciones.

### **Fundamentación Ontológica**

El colaborador como ser humano tiene en su naturaleza ser un ente no aislado, es más bien un ser conectado, vinculado, unido a su medio ambiente que le rodea, por tanto el ser humano desarrolla sus actitudes, destrezas y habilidades desde sus primeros años de vida.

### **2.3 Fundamentación legal**

El Ecuador al ser partícipe de la comunidad Andina adopta el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Decisión 584 sobre la normativa laboral comunitaria en el Capítulo II sobre la Política de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 4 establece:

En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo. (Comunidad Andina;, 2005)

De igual manera en la Decisión 584 sobre la normativa laboral comunitaria en el Capítulo II sobre la Política de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 9 establece: "Los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales." (OIT, 2017)

De acuerdo al Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, decreto ejecutivo 2393 Título I Art 2 establece:

Existirá un Comité Interinstitucional de seguridad e higiene del trabajo que tendrá como función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos de trabajo... ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente reglamento. (Decreto 2393)

En lo que cabe al respecto del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento de medio ambiente de trabajo se establece que

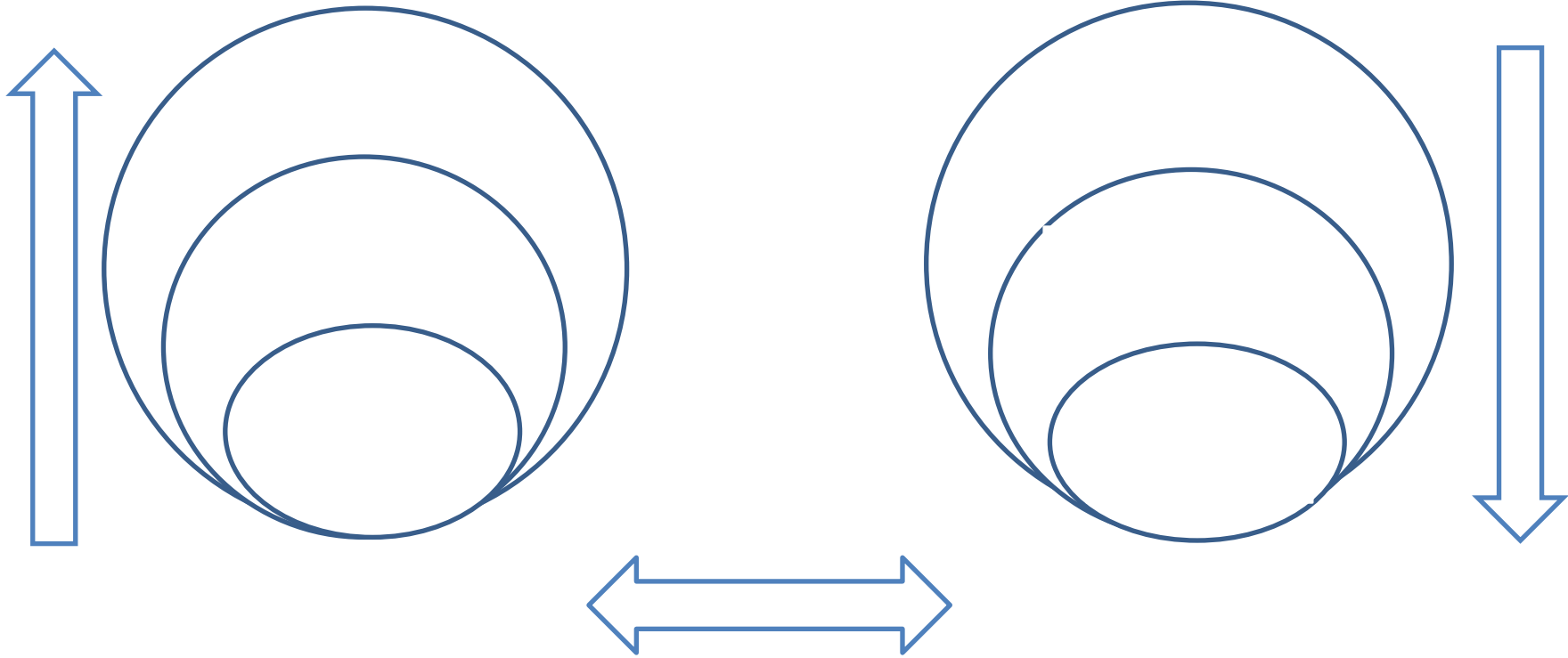
“El servicio ecuatoriano de capacitación profesional introducirá en sus programas de formación a nivel de aprendizaje, formación de adultos y capacitación de trabajadores, materias de seguridad e higiene ocupacional.” (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2018)

Según la norma NTE INEN - OSHAS 18001 2010-06 el cual tiene como objeto la evaluación de la seguridad y salud en el trabajo, especifica los requisitos para un sistema de gestión en lo que conlleva a la seguridad y salud en el trabajo (SST) promueve:

“Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades... implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST... Asegurarse de su conformidad con este estándar SST... Demostrar la conformidad con este estándar OSHAS.” (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2018)

**24** **Agria Fundntas**

**Grã N 2** **Agria Fundntas**



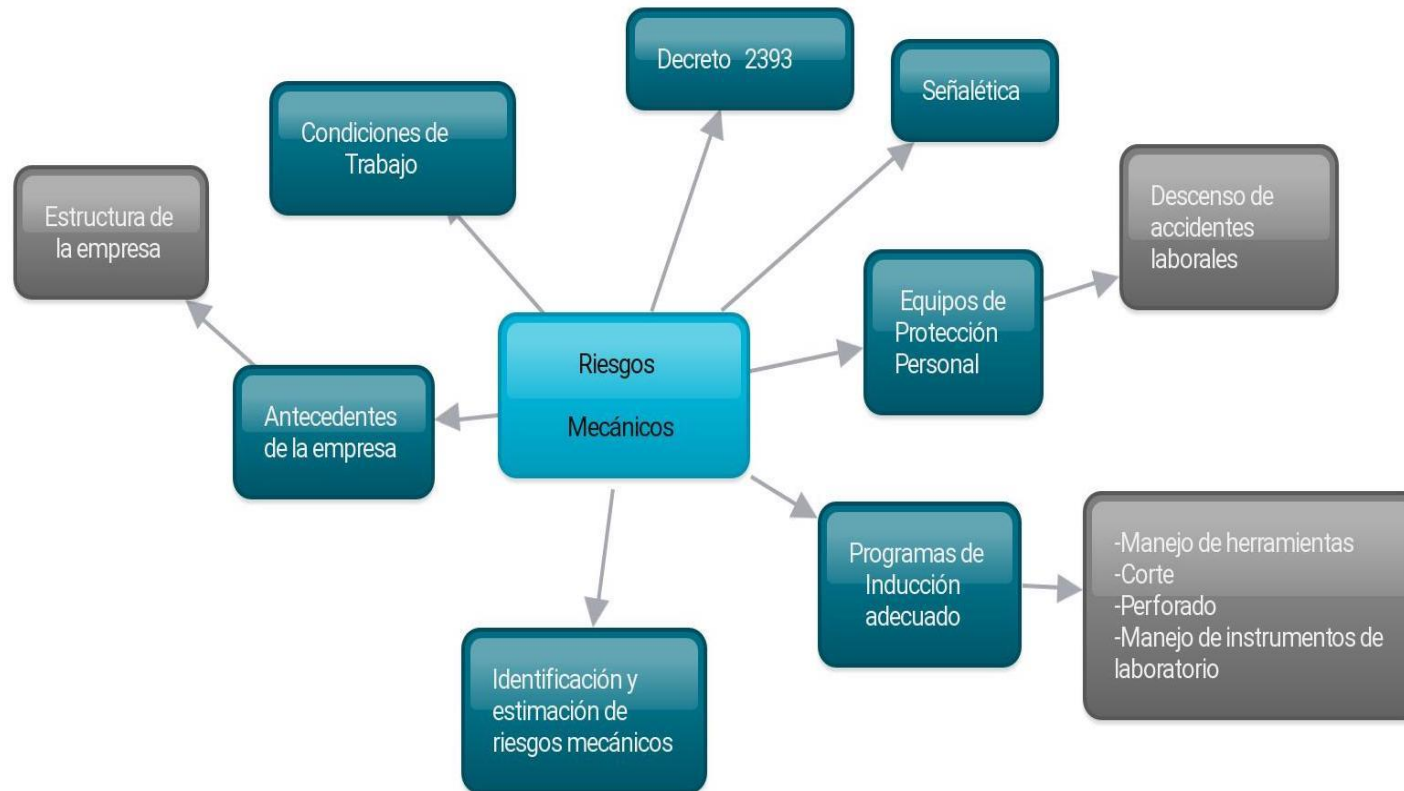
**Ente Biorica**  
**Entrop. Land Ajand. G. Lacao**  
**Agria**

**ISAD**  
**CEPAC**



# Contenido de la variable independiente: Riesgos Mecánicos

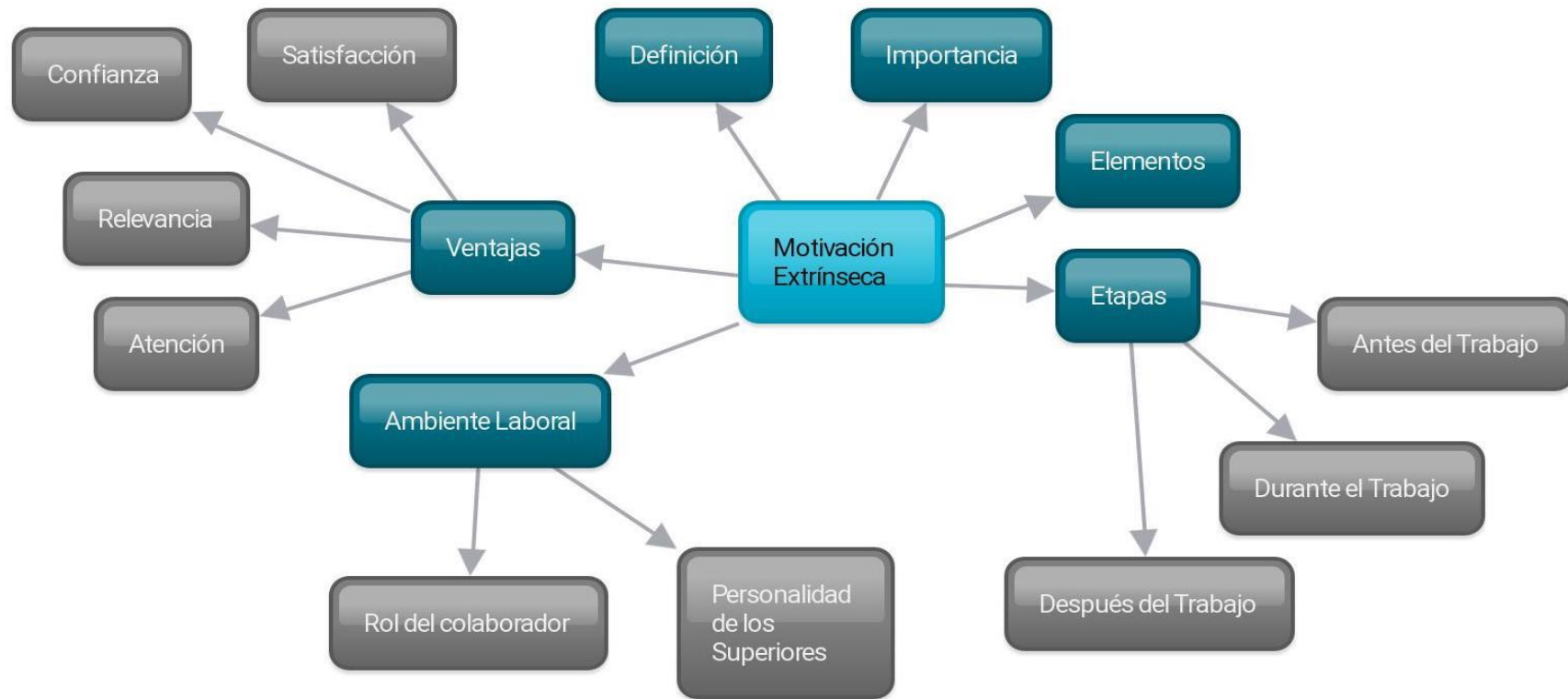
UNION SUONECOTECAS VI



Fuente Bibliográfica:  
Hernández, L. y Aguado, C. (2010).  
Lacayo

# Contenido de la asignatura Motivación

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Fuente: Historia  
Laboral y del Trabajo  
de Carlos Lacort

## **2.5 Fundamentación Teórica**

### **2.5.1 Variable Independiente**

#### **2.5.1.1 Riesgos Mecánicos**

Al nombrar riesgo mecánico se da a entender la agrupación de entes físicos, los cuales podrían generar o dar lugar algún tipo de lesión debido al hecho de operar o manipular un ente mecánico correspondiente a alguna maquinaria, herramienta, pieza de trabajo o material sólido u líquido.

Este concepto tomó más fuerza tras la revolución industrial en la cual se sustituye de forma parcial la mano de obra hacia las máquinas; para entender de mejor manera los riesgos mecánicos se mencionan los siguientes conceptos:

Según la revista Prevalía en su artículo sobre los riesgos mecánicos derivados de la utilización de equipos de trabajo en las empresas lideradas por jóvenes empresarios 2013 sostiene que los riesgos mecánicos son:

Los riesgos mecánicos... pueden llegar a afectar de manera negativa sobre la salud, produciendo: cortes, enganches, abrasiones, punciones, contusiones, proyecciones, atrapamiento, aplastamiento, cizallamiento... También elevan los costes económicos de las empresas, ya que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad o incapacidad laboral. (PREVALIA, S.L.U., 2013, p. 5)

#### **Antecedentes de la empresa**

La empresa de agua potable y alcantarillado EMAPA-A a tenido bajos índices de accidentabilidad en lo que concierne a el manejo de maquinaria ya que no existen registros que promuevan el interés para analizarlos de forma profunda sin embargo siendo objetivo en la investigación y al indagar a las personas que realizan las actividades diarias supieron manifestar que los colaboradores no suelen informar a sus superiores acerca de cierto tipo de percances que sufren en sus labores debido a su que se tomen represalias en su contra o por el simple hecho de asumir que ese es su rol el de estar en contacto con cortaduras, caída de objetos, golpes, lo cual se debería informar a su superiores para tomar medidas apropiadas de seguridad.

Estructura de la Empresa

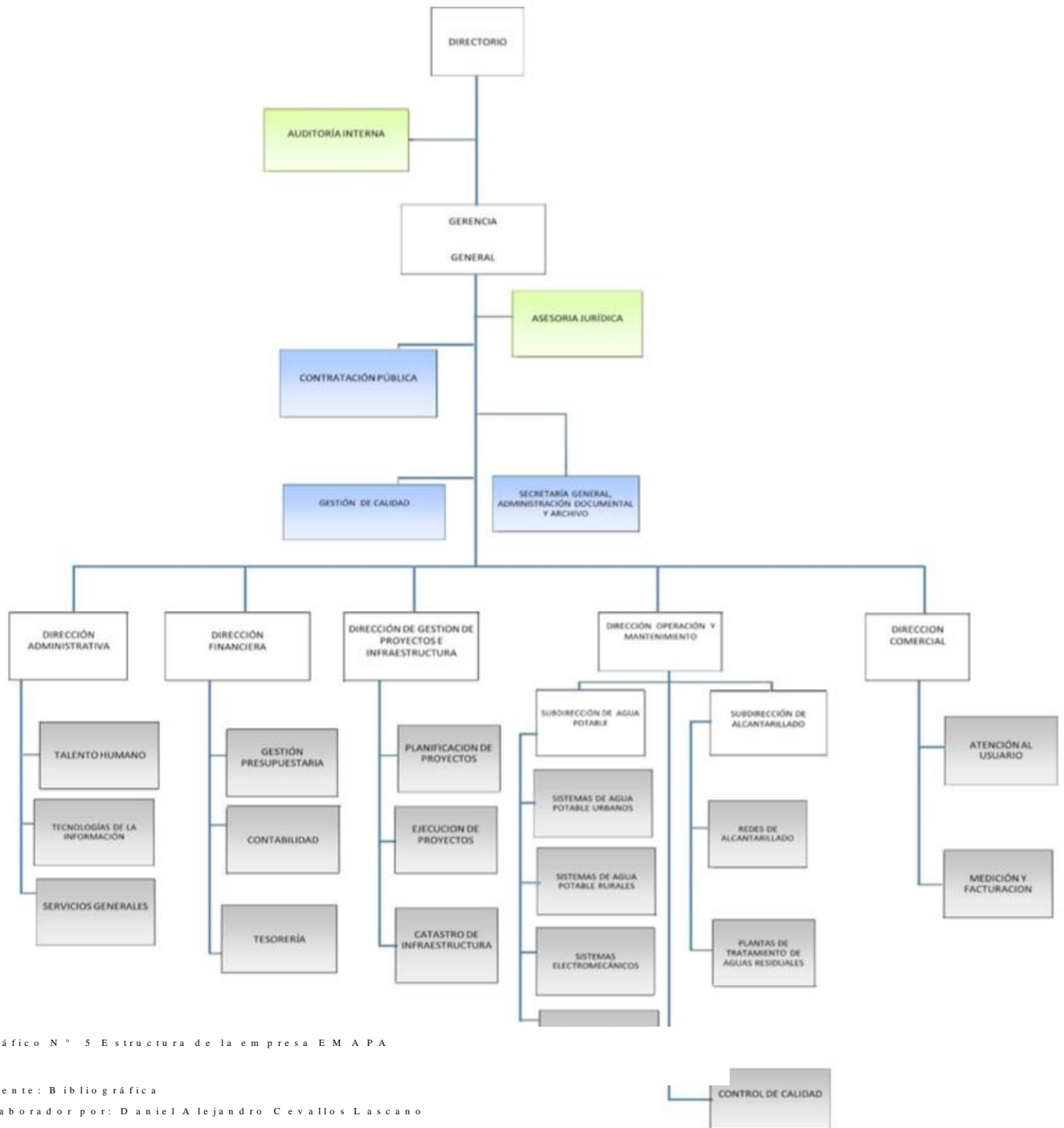


Gráfico N° 5 Estructura de la empresa EMAPA

Fuente: Bibliográfica

Elaborador por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

En la dirección de operación y mantenimiento se procederá a trabajar netamente en

sistema de agua potable urbano

### **Condiciones de Trabajo**

Según el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud establece lo siguiente: "Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo" (ISTAS, 2017)

### **Decreto 2393**

En cuanto a lo que concierne al presente decreto se pueden citar los siguientes artículos los cuales hacen alusión al uso adecuado de maquinaria:

Título III

### **A PARATOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS**

#### **Capítulo I**

#### **INSTALACIONES DE MÁQUINAS FIJAS**

**Art. 73. UBICACIÓN.** - En la instalación de máquinas fijas se observarán las siguientes normas:

1. Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones.

2. Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles.

Su anclaje será tal que asegure la estabilidad de la máquina y que las vibraciones que puedan producirse no afecten a la estructura del edificio, ni importen riesgos para los trabajadores.

3. Las máquinas que, por la naturaleza de las operaciones que realizan, sean fuente de riesgo para la salud, se protegerán debidamente para evitarlos o

reducirlos. Si ello no es posible, se instalarán en lugares aislantes o apartados del resto del proceso productivo.

El personal encargado de su manejo utilizará el tipo de protección personal correspondiente a los riesgos a que esté expuesto.

#### **A r t . 7 5 . C O L O C A C I Ó N D E M A T E R I A L E S Y Ú T I L E S .**

1. Se establecerán en las proximidades de las máquinas zonas de almacenamiento de material de alimentación y de productos elaborados, de modo que estos no constituyan un obstáculo para los operarios, ni para la manipulación o separación de la propia máquina.

2. Los útiles de las máquinas que se deban guardar junto a éstas, estarán debidamente colocadas y ordenadas en armarios, mesas o estantes adecuados.

3. Se prohíbe almacenar en las proximidades de las máquinas, herramientas y materiales ajenos a su funcionamiento.

2. Al dejar de utilizar las máquinas portátiles, aun por periodos breves, se desconectarán de su fuente de alimentación.

3. Las máquinas portátiles serán sometidas a una inspección completa, por personal calificado para ello, a intervalos regulares de tiempo, en función de su estado de conservación y de la frecuencia de su empleo.

#### **T í t u l o I V**

#### **M A N I P U L A C I Ó N Y T R A N S P O R T E**

#### **C a p í t u l o I**

#### **A P A R A T O S D E I Z A R . N O R M A S G E N E R A L E S A r t . 9 9 . C O N S T R U C C I Ó N Y C O N S E R V A C I Ó N .**

1. Todos los elementos que constituyen la estructura, mecanismos y accesorios de los aparatos de izar, serán de material sólido, bien construidas, de resistencia

adecuada a su uso y destino y sólidamente afirmados en su base.

2. Los aparatos de izar se conservaran en perfecto estado y orden de trabajo, ateniéndose a las instrucciones dadas por los fabricantes y a las medidas técnicas necesarias para evitar riesgos.

1. La carga máxima en kilogramos de cada aparato de izar se marcará en el mismo en forma destacada, fácilmente legible e indeleble.

2. Se prohíbe cargar estos aparatos con pesos superiores a la carga máxima, excepto en las pruebas de resistencia. Estas pruebas se harán siempre con las máximas garantías de seguridad y bajo dirección del técnico competente

#### **Título IV**

### **MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE**

#### **Capítulo V**

### **MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO Art. 128. MANIPULACIÓN DE MATERIALES.**

1. El transporte o manejo de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos como carretillas, vagonetas, elevadores, transportadores de bandas, grúas, montacargas y similares.

2. Los trabajadores encargados de la manipulación de carga de materiales, deberán ser instruidos sobre la forma adecuada para efectuar las citadas operaciones con seguridad.

3. Cuando se levanten o conduzcan objetos pesados por dos o más trabajadores, la operación será dirigida por una sola persona, a fin de asegurar la unidad de acción.

4. El peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será el que se expresa en la tabla siguiente:

V arones hasta 16 años.....35 libras

M ujeres hasta 18 años.....20 libras

V arones de 16 a 18 años.....50 libras

M ujeres de 18 a 21 años.....25 libras

M ujeres de 21 años o más.....50 libras

V arones de más de 18 años.....H asta 175 libras.

No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso puede comprometer su salud o seguridad.

#### **Factores de riesgos mecánicos**

Permite denotar la ausencia de un ente de control apropiado en piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos, herramientas, objetos, máquinas, equipos, que por su funcionamiento, manera en la cual están diseñados, tamaño, ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas, provocando lesiones o daños.

- Las fuentes generadoras son, por ejemplo:
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Caída de objetos desprendidos
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Choque contra objetos inmóviles
- Choque contra objetos móviles
- Golpes/cortes por objetos herramientas
- Proyección de sólidos o líquidos



- Exposición o contacto con superficies calientes
- Descripción de las formas elementales del riesgo mecánico son:

**Cizallamiento.**- En este riesgo se encuentran localizado los puntos donde se sitúan los filos de dos objetos los cuales se encuentran juntos el uno de otro, como para realizar un corte hacia un material relativamente blando. Dichos puntos por lo general no pueden ser protegidos, por lo que se debe prestar suma atención cuando este se encuentre en funcionamiento, debido a que en muchas ocasiones el movimiento de estos objetos no se puede divisar, debido a la velocidad con la cual trabaja. La lesión resultante, podría ser la amputación de algún miembro algún tipo de cortadura.

**Atrapamiento.**- Se ocasiona debido a zonas formadas por dos objetos los cuales se mueven juntos, de los cuales al menos uno tiende a rotar, como es el caso de los engranajes, correas de transmisión, bandas etc. Se debe usar ropa ajustada para evitar que sea produzca un enganchamiento, se debe llevar el pelo recogido y proteger las áreas próximas a elementos rotativos. Las partes del cuerpo que tienden a sufrir riesgo de ser atrapadas son las manos, el cabello y la ropa de trabajo.

**Aplastamiento.**- Las zonas de aplastamiento se presentan principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno se mueve y el otro está estático. Este riesgo afecta principalmente a las persona que ayudan en las operaciones de enganche, quedando atrapadas entre la máquina y herramienta o pared. También suelen resultar lesionados los dedos y manos.

**Proyección de sólidos.**- Muchas máquinas en funcionamiento normal expulsan partículas, pero entre estos materiales se pueden introducir objetos extraños como piedras, ramas y otros, que son lanzados a gran velocidad y que podrían golpear a los operarios. Este riesgo puede reducirse o evitarse con el uso de protectores o deflectores.

**Proyección de líquidos:** Las máquinas también pueden proyectar líquidos como los contenidos en los diferentes sistemas hidráulicos o como parte de su sistema de refrigeración, que pueden alcanzar a los ojos. Para evitar esto, los sistemas

hidráulicos deben tener un adecuado mantenimiento preventivo que contemple la revisión del estado de conducciones para detectar la posible existencia de poros en las mismas.

**Otros tipos de peligros mecánicos.-** Son producidos por las máquinas con el peligro de corte o de seccionamiento, de enganche, de impacto, de perforación o de punzonamiento y de fricción o de abrasión.

El peligro mecánico generado por partes o piezas de la máquina está condicionado fundamentalmente por:

Su forma (aristas cortantes, partes agudas); Su posición relativa (zonas de atrapamiento);

Su masa y estabilidad (energía potencial); Su masa y velocidad (energía cinética); Su resistencia mecánica a la rotura o deformación y Su acumulación de energía, por muelles o depósitos a presión.

Los resguardos se deben considerar como la primera medida de protección a tomar para el control de los peligros mecánicos en máquinas, entendiendo como resguardo: un medio de protección que impide o dificulta el acceso de las personas o de sus miembros al punto o zona de peligro de una máquina.

Un resguardo es un elemento de una máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material. Dependiendo de su forma, un resguardo puede ser denominado carcasa, cubierta, pantalla, puerta, etc.

#### **Señalética**

La señalética proviene de la ciencia de la comunicación social la misma que constituye una disciplina técnica que se aplica para el servicio de las personas, a su orientación; para la mejor y más rápida accesibilidad acerca de una guía que se requiera en un momento oportuno.

Según el libro establece lo siguiente: "La Señalética es una de las formas específicas y evidentes de la comunicación funcional. Su campo de acción

es un didactismo inmediato en el transcurso de los actos de la vida cotidiana”

(Quintana Orozco)

#### **Características principales de la señalética**

- Facilitar, regular e identificar los servicios requeridos por las personas.
- Se atiende a las características del entorno
- Utiliza un lenguaje conocido

#### **Señalética reguladora**

Su función principal es prevenir y salvaguardar, además de proveer de una guía adecuada a los usuarios que se encuentren en una situación desconocida de angustia o en la cual no tengan el conocimiento de que hacer en ese momento.

#### **Equipos de protección Personal (EPP)**

Las condiciones de trabajo no siempre son constantes por lo cual siempre se debe tener una cultura enfocada a la prevención, por lo cual es de vital importancia brindar un equipo de protección adecuado a los colaboradores, como por ejemplo casco, protección de la vista, protección de los oídos, botas, guantes y la indumentaria adecuada para el tipo de función que realice.

El uso de las (EPP) tiene ciertas desventajas:

- Algunos instrumentos son incómodos.
- Se necesita una supervisión frecuente para que los colaboradores usen los equipos de protección
- El costo de las (EPP) es elevado.

Algo a recalcar muy importante según se considera es que eliminar el riesgo es mucho más seguro y barato que proveer (EPP).

#### **Protección de la cabeza**

El uso adecuado de un casco de seguridad se considera fundamental ya que por

ejemplo una herramienta que cae de 5 o 10 m de altura puede repercutir en lesiones graves y hasta en ciertos casos podría causar la muerte de una persona que no use este implemento de protección.

Los cascos de seguridad resguardan la cabeza de la mayor parte de riesgos que el colaborador podría encontrarse al momento de realizar sus labores.

Sin embargo es imprescindible que exista una señalética adecuada que promueva el uso continuo de dicha protección.

#### **Protección para los pies**

Las lesiones que afectan los pies son muy comunes dentro del área de trabajo en la cual se realiza esta investigación debido a que el personal labora en sitios en los cuales se pueden encontrar objetos filosos; lo cual podría causar una lesión en las personas que tiendan frecuentar dichos lugares; por lo cual existen botas o zapatos de seguridad, las mismas que previenen lesiones y de acuerdo a sus materiales aíslan la electricidad y pueden resistir hasta cierto grado un tipo de aplastamiento.

#### **Protección para las manos**

El nivel de vulnerabilidad que tienen las manos es sumamente alto entre ellos el más común es el que las manos sufren cortaduras al momento de la manipulación ya sea de objetos o de herramientas; por lo cual se debe proveer de guantes adecuados para el tipo de trabajo que realicen los colaboradores de la empresa.

Entre las tareas más comunes que requieren protección de las manos son las siguientes:

- Tareas que impliquen el contacto con superficies ásperas o cortantes.
- Contacto con sustancias corrosivas o tóxicas como resinas.
- Trabajo con maquinaria que tienda o produzca vibraciones.
- Algún tipo de trabajo eléctrico o en los que se encuentren cables pasa corriente.

### **Protección para la vista**

El uso de elementos que provean la protección adecuada para la vista y así mismo brinden seguridad es vital ya que permite enfrentar el entorno al momento de realizar las labores diarias de los colaboradores ya que es común que existan fragmentos de polvo, fragmentos de esquirlas al momento de:

- El picado, corte o perforación de concreto, piedra, ladrillo.
- Rasqueteo de superficies con pintura.
- Pulido de superficies.

### **Protección respiratoria**

Existe en el ambiente la presencia de polvo, emanaciones de gases los cuales se pueden producir por:

- Trituración de piedra
- Lugares en donde exista arena
- Corte de materiales con contengan zinc, plomo, níquel.

Por lo cual es necesario brindar a los trabajadores un mascarar de protección anti-polvo las cuales tengan los pre filtros y filtros adecuados para conservar su estado de salud.

Según el libro de seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción establece que:

“Cuando se sospeche la presencia de sustancias tóxicas en el aire, es preciso usar máscara respiradora. El tipo de máscara dependerá del riesgo y de las condiciones de trabajo, y los obreros deben recibir instrucción acerca de su uso, limpieza y mantenimiento. Las autoridades de salud y seguridad deben brindar información acerca de las distintas clases de respiradores y filtros” (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1997)

### **Programas de inducción**

El personal nuevo que ingresa a la empresa debe obtener toda la información

pertinente acerca de la ubicación de cada departamento, sobre las herramientas y maquinaria que conste en la empresa, se le debe informar como se va a realizar su trabajo, se debe proporcionar de todos los conocimientos necesarios para que la persona se sienta identificada con la empresa todo esto ayuda al momento en el cual la persona ya empieza sus labores.

Según el Libro Inducción de personal establece que:

“La inducción es un proceso de vital importancia dentro de una organización a pesar de que muchos gerentes no la toman en cuenta, a través de ella se pueden implementar uno de los programas que normalmente se ignoran en la mayoría; que es familiarizar al nuevo trabajador con la empresa y con los compañeros de trabajo, su cultura, sus principales directivos, su historia, sus políticas, manuales que existe dentro de la empresa” (Carrasquel & Ruiz, 2014)

La inducción de personal consiste en orientar a los colaboradores que ingresan a la empresa sobre las funciones que el mismo desarrollara dentro de esta, además de la razón social, la forma en la cual está estructurada la organización; con lo cual se pretende estimular al empleado para que se pueda integrar sin obstáculos al grupo de trabajo.

Cabe recalcar que según el Libro de inducción de personal sostiene lo siguiente:

“La inducción por lo general es una actividad dirigida al nuevo personal que ingresa a la organización. No obstante los nuevos trabajadores no son los únicos destinatarios de éstos programas, también debe dársele a todo el personal que se encuentre en una situación total o parcialmente desconocida para ellos” (Carrasquel & Ruiz, 2014)

Es fundamental que todo programa de inducción comprenda lo siguiente:

Información sobre la empresa:

- Historia
- Misión

- V i s i ó n
- F i l o s o f í a
- O b j e t i v o s
- O r g a n i g r a m a

**N o r m a s d e l a E m p r e s a :**

- R e g l a m e n t o i n t e r n o d e l a o r g a n i z a c i ó n
- D e r e c h o s
- D e b e r e s
- S a n c i o n e s

**C o m u n i c a c i o n e s a l P e r s o n a l**

- F u e r z a L a b o r a l
- C u a d r o d e d i r e c t i v o s
- R e p r e s e n t a n t e s d e p e r s o n a l
- S u b o r d i n a d o s
- C o m p a ñ e r o s
- S e r v i c i o s y v e n t a j a s s o c i a l e s

**F u n c i o n e s**

- E x p l i c a c i ó n d e a c t i v i d a d e s d e l c a r g o
- R e t r i b u c i ó n
- R e n d i m i e n t o E x i g i b l e
- S e g u r i d a d , n o r m a s , r e g l a m e n t o s q u e d e b e c u m p l i r

**I d e n t i f i c a c i ó n d e l p e l i g r o**

Como primer paso para el establecimiento del diagnóstico de condiciones de trabajo, se procede a su identificación mediante el recorrido por las instalaciones. Para identificar los peligros, se recomienda plantear una serie de preguntas como las siguientes:

¿ Existe una situación que pueda generar daño ?

¿ Quién ( o qué ) puede sufrir daño ?

¿ C ó m o puede ocurrir el daño ?

¿ C u á n d o puede ocurrir el daño ?

C u a n d o se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se deberá tener en cuenta las siguientes preguntas:

¿ C ó m o pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta ?

¿ C u á l es el daño que le(s) puede ocurrir ?

Se debe tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades profesionales. Igualmente se debe tener en cuenta el nivel de daño. A continuación una referencia de descripción de niveles de daño.

#### **V a l o r a c i ó n d e l r i e s g o**

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de Seguridad y Salud Ocupacional, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, esta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

#### **M é t o d o s u t i l i z a d o s p a r a e l a n á l i s i s d e l o s r i e s g o s l a b o r a l e s**

En el proceso de evaluación de riesgos, se pueden aplicar diferentes métodos de análisis de riesgos que incluye la parte preliminar de identificación de peligros, y según los resultados que puedan brindar, pueden ser:



- Métodos cualitativos
- Métodos cualitativos - cuantitativos

Estos métodos permiten determinar los factores de riesgos y estimar las consecuencias, permitiendo adoptar las medidas preventivas teniendo en cuenta: la experiencia, buen juicio, buenas prácticas, especificaciones y normas, y sobre todo del buen funcionamiento de su sistema de gestión.

#### **Métodos cualitativos**

**Listas de chequeo (check-list).**- Es un listado de cuestiones, que permite la verificación del cumplimiento respecto de normas establecidas o un procedimiento determinado. Los incumplimientos detectados identifican peligros para el ámbito laboral.

**Inspecciones de seguridad y salud.**- Esta es una herramienta basada en la visita de campo a la instalación, por parte de un técnico externo o por personal interno capacitado. A menudo, para obtener la información de forma ordenada y sistemática se emplean listas de chequeo.

#### **Métodos cualitativos - cuantitativos**

**Matriz de identificación (P G V).**- Es una herramienta utilizada en Ecuador que permite identificar los peligros y estimar los riesgos; para lo cual a forma de lista de chequeo agrupa los riesgos clasificándolos según su naturaleza y para cada uno de ellos los peligros correspondientes que originan dicho riesgo, tomando para ello la probabilidad (P), la gravedad (G) y la vulnerabilidad (V) en el proceso y actividad de trabajo.

Para su aplicación primero se debe establecer el área de análisis, los procesos y cada una de las actividades que conforman el proceso.

#### **Control**

Tras la evaluación, se deberá programar, organizar y controlar la aplicación de las medidas de prevención y protección, con el fin de asegurar el mantenimiento de su

eficacia en el tiempo y el control efectivo de los riesgos:

- Control en la fuente que genera el factor de riesgo.
- Control en el medio de transmisión del factor de riesgo.
- Controles asociados a la persona o receptor del factor de riesgo.

El método de evaluación utilizado deberá proporcionar confianza sobre sus resultados. Incluirá la realización de las mediciones, análisis o ensayos que se consideren necesarios, salvo que se trate de operaciones, actividades o procesos en los que la directa apreciación profesional permita llegar a una conclusión sin necesidad de recurrir a aquéllos.

Sea cual sea el método de evaluación utilizado, éste debe poder facilitar la planificación de las actividades y medidas preventivas a adoptar. Estas medidas deberían ser básicamente de tres tipos:

Medidas materiales (prevención intrínseca, protección colectiva e individual, etc.).

Información y formación de los trabajadores. Procedimientos y sistemas de control.

#### **Actividades para el control de riesgos**

Las actividades para el control de los riesgos pueden ser activas y reactivas:

**Control activo.**- Son las actuaciones que se llevan a cabo para controlar el cumplimiento de las actividades establecidas en materia de prevención de riesgos laborales con la finalidad de que los trabajos se realicen con la máxima eficacia y seguridad. Podemos destacar, entre otras actuaciones: observaciones planeadas del trabajo, mantenimiento preventivo, inspecciones y revisiones de seguridad, auditorías del sistema preventivo.

**Control Reactivo.**- Son las actuaciones seguidas para investigar, analizar y registrar los fallos producidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Entre estas actuaciones tenemos: análisis e investigación de accidentes/incidentes, primeros auxilios y plan de emergencia en lo que representa la intervención a partir de siniestros.

**Inspecciones y revisiones de seguridad.-** Constituyen una técnica básica para la prevención de riesgos, permitiendo la identificación de deficiencias de los aspectos específicos en seguridad, así como del control de las medidas existentes para evitarlas. Esta técnica suele estar orientada fundamentalmente a evitar y controlar las deficiencias de las condiciones materiales de seguridad de las áreas de trabajo y los equipos en general.

Dentro de esta técnica se encontrarían las inspecciones y revisiones de instalaciones y equipos sujetos a reglamentaciones de seguridad industrial así como de todos aquellos elementos con funciones específicas de seguridad que puedan ser controlados (extintores, alarmas, equipos de protección y en general todos los sistemas de seguridad de máquinas e instalaciones). Podrían incluirse, también, las revisiones de orden y limpieza de los ámbitos de trabajo.

**Mantenimiento preventivo, predictivos y correctivo.-** Contempla los elementos clave en la vida de una instalación, máquina o equipo, tras su diseño e implantación, verificando su correcto estado y renovándolos en el momento oportuno, antes de que su fiabilidad de respuesta alcance tasas de fallo inaceptables. Es una actividad que debería estar, por su implicación en la prevención de accidentes, relacionada con las revisiones específicas de seguridad. **Observaciones planeadas del trabajo.-** Controlan con más énfasis las actuaciones de los trabajadores asegurándose de que ejecutan las tareas de acuerdo con las normas, prácticas o procedimientos establecidos y detectando si hay necesidad de modificar alguna de las instrucciones existentes o de crear alguna nueva y si es necesario mejorar la acción formativa, mejorando también, si cabe, la manera de hacer las cosas.

Mediante la observación planeada del trabajo se controla fundamentalmente el cumplimiento de las instrucciones de trabajo y la efectividad de la formación en la realización de tareas, permisos de trabajo.

#### **Resguardos y dispositivos de protección**

Los resguardos son elementos de una máquina, o en general de un equipo de protección, que se utilizan específicamente para garantizar la protección mediante

una barrera material, pueden ser fijos, móviles regulables y autorregulables, y protegen contra peligros mecánicos producidos por elementos móviles de transmisión (ejes, poleas, arboles, rodetes, engranajes, etc.) y elementos móviles en general (herramientas, muelas, matrices, etc.) que pueden generar los siguientes peligros:

Aplastamiento, cizallamiento, corte o seccionamiento, enganche, atrapamiento o arrastre, impacto, punzonamiento, fricción o abrasión, proyección de fluido a alta presión, etc.

Los dispositivos de protección son de tipo mecánico, eléctrico o de cualquier otra tecnología, destinados a impedir el funcionamiento de ciertos elementos de una máquina bajo determinadas condiciones (generalmente mientras un resguardo no esté cerrado). El dispositivo generalmente impide las funciones o los movimientos peligrosos en tanto el resguardo no esté en posición de seguridad (cerrado).

#### **5.1.1.2 Accidentabilidad**

Se debe comprender que la accidentabilidad se la entiende como una lesión que una persona sufre por causa del trabajo que realice, la cual puede producir incapacidad o hasta la muerte.

La accidentabilidad se debe a diferentes circunstancias como: las condiciones sub estándar, acciones sub estándar, factores de trabajo, factores del trabajador, causa básicas o de gestión. Los trabajadores se manejan en este ámbito, sin embargo, no han concientizado estos factores para prevenirlos, lo cual es una tarea por realizar.

**Condición sub estándar.-** Cualquier condición de estructuras, material, herramientas, equipo, maquinaria, resguardos incorrectos, u otras condiciones del ambiente del trabajador que causa o contribuye a un accidente:

1. Protecciones y resguardos inadecuados
2. Equipos de protección inadecuados o insuficientes
3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos

4. Espacio limitado para desenvolverse
5. Sistemas de advertencia insuficientes
6. Peligro de explosión o incendio Orden y limpieza deficientes
7. Condiciones ambientales peligrosas
8. Construcción y diseños inseguros
9. Carencia de alarmas y cortes
10. Carencia de drenajes
11. Materiales sin identificar
12. Operar equipos sin autorización
13. No drenar sistemas Levantamiento incorrecto
14. No señalar o advertir
15. No asegurar adecuadamente
16. Operar a velocidad inadecuada
17. Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
18. Usar equipo defectuoso
19. No usar equipo de protección
20. Almacenar de manera incorrecta
21. Hacer mantenimiento estando el equipo en movimiento
22. Vehículos en mal estado, etc.

**Acción sub estándar.-** Acción de un trabajador que se desvía de los procedimientos de trabajo seguro, que causa o contribuye a un accidente:

Trabajar bajo influencia del alcohol y/o otras drogas

Tras analizar que. "en el año 2011 se notificaron en Ecuador un total de 9.338 accidentes de trabajo (A.T.) y 13.657 en 2012" (Gomez Garcia & Suasnavas Bermudez, 2012)

Tabla N° 1 Índice de Accidentes

PROVINCIA	n A.T.	% n A.T.	P.A. IESS	I.I.	n A.T.	% n A.T.	P.A. IESS	I.I.
Azuay	437	4,7%	126682	344,96	501	3,7%	137282	364,94
Bolívar	45	0,5%	13184	341,32	58	0,4%	14349	404,21
Cañar	247	2,6%	24477	1009,11	500	3,7%	26133	1913,29
Carchi	34	0,4%	14723	230,93	25	0,2%	15798	158,25
Chimborazo	125	1,3%	39030	320,27	172	1,3%	43538	395,06
Cotopaxi	195	2,1%	42100	463,18	279	2,0%	45087	618,80
El Oro	150	1,6%	70290	213,40	242	1,8%	81854	295,65
Esmeraldas	136	1,5%	38875	349,84	239	1,8%	41415	577,09
Galápagos	8	0,1%	5471	146,23	17	0,1%	6205	273,97
Guayas	4181	44,8%	594287	703,53	6801	49,8%	655362	1037,75
Imbabura	85	0,9%	44642	190,40	104	0,8%	50235	207,03
Loja	120	1,3%	45972	261,03	146	1,1%	53245	274,20
Los Ríos	415	4,4%	51483	806,09	0	0,0%	58068	0,00
Manabí	287	3,1%	126682	226,55	274	2,0%	134287	204,04
Morona Santiago	42	0,4%	10582	396,90	57	0,4%	12344	461,76
Napo	37	0,4%	9753	379,37	133	1,0%	10945	1215,17
Orellana	85	0,9%	11906	713,93	89	0,7%	13543	657,17
Pastaza	29	0,3%	9100	318,68	0	0,0%	10386	0,00
Pichincha	2005	21,5%	799628	250,74	3352	24,5%	903084	371,17
Santa Elena	41	0,4%	16766	244,54	123	0,9%	19813	620,80
Santo Domingo								
Tsáchilas	234	2,5%	36444	642,08	201	1,5%	40449	496,92
Sucumbios	178	1,9%	15078	1180,53	145	1,1%	18351	790,15
Tungurahua	183	2,0%	68195	268,35	199	1,5%	78013	255,09
Zamora Chinchipe	39	0,4%	9280	420,26	0	0,0%	10935	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>9338</b>	<b>100%</b>	<b>2224630</b>	<b>419,76</b>	<b>13657</b>	<b>100%</b>	<b>2480721</b>	<b>550,53</b>

A.T.: accidentes de trabajo.

PA: personas afiliadas al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

I.I: índice de incidencia.

Fuente: Bibliográfica

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

En cuanto a la ubicación de las lesiones se establece que:

“la lesión de los accidentes de trabajo notificados, destacan las lesiones localizadas en los miembros superiores: 2011 con 3.346 (35,8%) y 2012 con 4.873 (35,7%) lesiones. Y, miembros inferiores: 2011 con 2.627 (28,1%) y 2012 con 3.940 (28,8%) lesiones. Destacan en las consecuencias de la lesión de los accidentes de trabajo notificados los traumatismos

superficiales con un I.I. de 96,2 en 2011 e I.I. de 114,4 para 2012, seguido de las fracturas y luxaciones con un I.I. 86,3 en 2011 y 2012 con un I.I. de 115,3” (Gomez Garcia & Suasnavas Bermudez, 2012)

Tabla N° 2 Ubicación de Lesiones

CONSECUENCIAS	n A.T.	% n A.T.	I.I.	n A.T.	% n A.T.	I.I.
Fracturas y luxaciones	1920	20,6%	86,3	2861	20,9%	115,3
Torceduras y esguinces	768	8,2%	34,5	1449	10,6%	58,4
Conmociones y traumatismos internos	424	4,5%	19,1	418	3,1%	16,8
Amputaciones y enucliaciones	360	3,9%	16,2	341	2,5%	13,7
Otras heridas	1903	20,4%	85,5	2502	18,3%	100,9
Traumatismos superficiales	2141	22,9%	96,2	2838	20,8%	114,4
Contusiones y aplastamientos	972	10,4%	43,7	1930	14,1%	77,8
Quemaduras	364	3,9%	16,4	444	3,3%	17,9
Envenenamiento e intoxicaciones agudas	42	0,4%	1,9	57	0,4%	2,3
Efectos de exposición al frío y a otros estados conexos	8	0,1%	0,4	9	0,1%	0,4
Asfixia	23	0,2%	1,0	33	0,2%	1,3
Efectos de electricidad	31	0,3%	1,4	21	0,2%	0,8
Efectos nocivos de radiaciones	1	0,0%	0,0	1	0,0%	0,0
Múltiples y otras no definidas	381	4,1%	17,1	753	5,5%	30,4
<b>TOTAL</b>	<b>9338</b>	<b>100%</b>	<b>419,76</b>	<b>13657</b>	<b>100%</b>	<b>550,53</b>

A.T.: accidentes de trabajo. I.I.: índice de incidencia.

Fuente: Bibliográfica

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

En la actualidad a pesar de que: “Se pueden realizar diagnósticos acerca de la accidentabilidad de una empresa y de un país se debe tener en cuenta que no solo debe quedar esa información sin ninguna acción a realizar; debemos promover planes para mejorar las condiciones laborales” (Dominguez, Quijada, Moreno, & Ogaz, 2010)

### **2.5.1.1 Seguridad**

“La seguridad en el trabajo es un conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas” (Vallejo Hernández)

Según describe (Ruiz Molina, 2010): “Conjunto de medidas, técnicas educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y al instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implementación de prácticas preventivas”

Conjunto de procedimientos y recursos aplicados a la eficaz prevención y protección de los accidentes de trabajo, eliminando o reduciendo el riesgo. La seguridad se ha descrito como la responsabilidad de todas y cada una de las personas que conforman una organización.

### **2.5.2 FUNDAMENTACION TEORICA VARIABLE DEPENDIENTE**

#### **2.5.2.1 Desarrollo Organizacional**

El Desarrollo Organizacional (DO) es el medio más frecuentemente utilizado por las organizaciones que buscan la mejora continua dentro de un entorno globalizado, altamente competitivo y en evolución constante. De esta manera, las organizaciones se ven obligadas a vencer el reto de la resistencia al cambio y a la búsqueda del equilibrio entre los objetivos organizacionales y de los objetivos personales de quienes la conforman.

Actualmente se reconoce al factor humano como el factor determinante para el logro de los objetivos y por consiguiente, del éxito de una organización. Por lo tanto, se vuelve cada vez más importante profundizar en el estudio de los factores que determinan la motivación y el rendimiento de las personas.

Representa un enfoque de solución de problemas de actitudes y comportamientos



sistemáticos de la fuerza laboral, desarrollando por especialistas en ciencias del comportamiento: psicológico, sociológico y en menor grado, antropólogos sociales: es una estrategia educativa desarrollada para lograr el cambio planeado de la organización, que se centra en los valores, actitudes, relaciones y orienta hacia metas estructura o técnicas de la organización. El cambio que se busca está ligado directamente a las exigencias o demandas que la organización intenta satisfacer. (Iman Ponce, 2008)

#### **Focalización sobre la organización la organización**

El cambio en la sociedad moderna es tan grande que necesitan que todas sus partes trabajen en conjunto para resolver los problemas que surjan y aprovechen las oportunidades. (Iman Ponce, 2008)

#### **Orientación Simétrica**

En el desarrollo organizacional se orienta se orienta hacia las interpretaciones de la organización, las relaciones laborales entre las personas y la estructura, los procesos organizacionales. (Iman Ponce, 2008)

#### **Agente del Cambio**

El desarrollo organizacional utiliza uno o más agentes de cambio que son las personas que desempeñan el papel de estimular y coordinar el cambio dentro de un grupo o de la organización. (Iman Ponce, 2008)

#### **Etapas del Desarrollo Organizacional**

##### **Diagnóstico:**

Es la primera etapa del desarrollo organizacional y se inicia con un inventario de la situación. (Chiavenato, 2017)

##### **Planeación de la acción**

Constituye la planeación de la acción de cambio que permitirá implementarla modificación requerida... .Estructurales: Modificación de la división del trabajo, de

la red de comunicación. (Chiavenato, 2017)

#### **Implementación de la acción:**

Etapa en la que se obtiene el compromiso de los participantes y se suministran los recursos necesarios para el cambio (Chiavenato, 2017)

#### **Evaluación**

Etapa que cierra el proceso. El resultado de la evaluación implica la modificación del diagnóstico, lo que lleva a nuevos diagnósticos, nueva planeación, implementación. (Chiavenato, 2017)

#### **Objetivos:**

- El desarrollo organizacional es un sistema viable, capaz de auto renovarse lo cual genera que se pueda organizar de varias maneras, de acuerdo con las tareas de la organización.

- La óptima efectividad del sistema establece además de los sistemas temporales provee una mejora continua a sus mecanismos.

- El avance hacia una gran colaboración y poca competencia entre las unidades interdependientes.

- Pretende crear condiciones en las cuales surjan conflictos y se puedan solucionar por medio de la madurez del talento humano para así poder manejar cualquier tipo de situación

- Promueve que las decisiones se tomen sobre las bases de las fuentes de información y no de las funciones organizacionales. (Iman Ponce, 2008)

#### **2.5.2.2 Clima Laboral**

Las actividades propias de cualquier organización se dirigen por medio de normas, reglamento interno o procedimientos que originan una cultura organizacional, lo cual genera que los colaboradores actúen y operen de diversas maneras. La

sensación generalizada que tienen los individuos acerca del ambiente en el cual desarrollan su trabajo se denomina clima laboral. (Smart Idea, 2015)

El factor humano constituye un elemento de suma importancia para el desarrollo de organizacional de cada empresa ya que diversos estudios acerca del comportamiento humano han permitido denotar que el momento en el que un empleado está satisfecho y motivado alcanza un desempeño mucho más amplio en la ejecución de sus actividades laborales.

La medición del clima laboral promueve el saber diferenciar la satisfacción y la motivación de los colaboradores, lo cual son conceptos frecuentemente asociados con similitud, sin embargo en realidad implica temáticas completamente diferentes y estrategias de gestión distintas, ya que el hecho de que un colaborador se encuentre satisfecho no implica que se encuentre motivado, al contrario que si el colaborador se encuentra motivado si es un índice claro que demuestra que el mismo está satisfecho, al concretarse esto se puede inducir a que se disminuya el ausentismo ya que los trabajadores esta en empatía con las actividades que realizan, al encontrarse motivados las personas de la empresa ponen más empeño en las labores que realizan actuando con eficacia.

#### **Aspectos importantes del Clima Laboral**

Existe una amplia gama de aspectos que tienen incidencia en el clima laboral; en la presente investigación se han considerado dichos aspectos que cuentan con mayor repercusión:

##### **-Capacitación**

Al obtener una idea clara de la influencia que tiene este aspecto primordial sobre la satisfacción del colaborador, genera una muy útil manera de motivar y incentivar al personal para que cada vez se maneje de mejor manera y pueda mejorar en muchos aspectos generando un trabajo técnico. El desarrollo intelectual de los colaboradores es uno de los más importantes pilares los cuales logran un adecuado clima laboral.

#### **-C o m p r o m i s o c o n l a o r g a n i z a c i ó n**

Pretende que el colaborador se sienta identificado con la organización que sienta empatía por la misma; lo cual promueva que el éxito de la empresa sea a su vez el éxito del empleado. Al no existir esta empatía la sinergia necesaria no va existir lo cual genera que los colaboradores no se identifiquen con la organización.

#### **- C o m u n i c a c i ó n**

Es el mecanismo indispensable el cual permite la propagación de ideas y conocimientos; los mismos que proporcionaran un clima laboral saludable.

#### **- L i d e r a z g o**

El saber liderar a los colaboradores es de vital importancia. Al utilizar un liderazgo oportuno, es fundamental, mantener el equilibrio entre los intereses del personal y los intereses organizacionales.

#### **-M o t i v a c i ó n**

Al no existir motivación el clima laboral podría llegar a ser nocivo haciendo que el colaborador realice sus labores con desgano.

#### **-R e c o n o c i m i e n t o s**

Los reconocimientos deben estarse brindando de forma continua a los colaboradores no explícitamente deben ser de carácter económico, el saber manejar un lenguaje de agradecimiento o incentivarlo con minutos de tiempo libre, ascensos; promueve un entorno en el cual todo el personal quiera superarse. El no tener un plan de reconocimientos, genera desmotivación y el clima laboral se desmonta de forma progresiva.

#### **-T o m a d e d e c i s i o n e s**

La toma adecuada de decisiones influye de forma directa sobre el clima laboral, ya que son quienes inciden directamente sobre los colaboradores de la organización, por lo cual el manejo de decisiones oportunas motiva y establece relaciones de

empatía con los superiores, además se pretende que los colaboradores sepa si está involucrado en las decisiones, como afecta cada decisión nueva a cada colaborador, debe existir un consenso previo con el representante de los colaboradores.

#### **- Trabajo en Equipo**

La organización debe generar la práctica de un trabajo adecuado en el cual cada colaborador pueda respaldarse en su compañero, en su jefe, sus subordinados generando así un espíritu de confianza y sinergia la que se conlleve los procedimientos de manera más eficiente.

#### **- Valores**

Al trabajar en valores que sirvan como soporte para el personal, la organización garantiza que cada colaborador va a ser quien promueva un clima laboral adecuado.

(Smart Idea, 2015)

#### **Características del Clima Laboral**

- Los atributos de una organización constituyen las unidades de análisis
- Las percepciones tienen consecuencias de suma importancia y actúan directamente sobre el comportamiento de los empleados.
- El clima es un concepto molecular y sistemático
- Pueden existir micro climas en el interior de una organización. Un grupo ocupacional, un departamento; la organización misma puede producir varios tipos de climas diferentes.
- El clima es un elemento estable en el tiempo y evoluciona muy lentamente.

(Brunet, 2012)

#### **2.5.2.3 Motivación Extrínseca**

Se refiere a aquellos procesos que activan la conducta por razones ambientales, factores motivantes externos. Depende de lo que digan los demás acerca de su actuación o de lo que obtengan tangiblemente de su aprendizaje.

Según (Hernandez Leal & Hernandez Leal, Motivación en Tiempos Dificiles, 2017) sostiene que: "Las personas no siempre generan motivación desde su interior, también tienden a responder a estímulos tanto como obligaciones que se encuentran inmiscuidas en el entorno."

La motivación se considera extrínseca cuando lo que atrae no es la acción que se realiza, sino lo que recibe a cambio del trabajo realizado, es decir la motivación se realiza mediante recompensas o castigos producidos externamente. Son las más fáciles de modificar porque no dependen de la estructura de personalidad como la necesidad de éxito o de evitar el fracaso.

La motivación extrínseca se relaciona con el desarrollo de una actividad la cual se orienta a alcanzar un logro económico, aceptación o reconocimiento es decir un tipo de motivación que responde a las demandas del exterior

Por lo general la motivación extrínseca se la cataloga como pasiva debido a que normalmente se realizan las actividades bajo un tipo de condicionamiento como el "debo o tengo que"; a lo cual la persona se encuentra limitada a conductas definidas y altamente controladas por la sociedad que lo rodea la misma que lo recompensa o genera un castigo emocional por conllevar conductas positivas o negativas según la expectativa externa que se tenga.

Es de suma importancia tener en cuenta que la motivación extrínseca no se la debe mantener por mucho tiempo debido a que las personas no pueden estar siempre rodeadas de recompensas, regalos, este tipo de estrategia hace que el tiempo se vuelva insostenible; los colaboradores tienden a acostumbrarse a recibir incentivos de índice superficial y al momento en el cual lleguen tiempos difíciles o alguna crisis, se genera el descontento y asta cierto punto la frustración de quienes estaban acostumbrados a recibir este tipo de beneficios superficiales .

#### **Características**

Un colaborador motivado se caracteriza por estar influenciado en:

#### **Atención**

Es la posibilidad de elegir un estímulo, dejando de lado los otros del entorno.

La atención se halla íntimamente ligada a la motivación.

Es la primera estrategia que el empleador debe captar en el colaborador para lograr influenciarlo hacia la innovación.

Los conocimientos e ideas se desvanecen rápido porque se emplea tan sólo una parte de la atención.

Para que haya atención es necesario que haya interés y hay interés cuando solo existe una eficaz motivación. Al despertar interés, aparece la atención y desaparecen los motivos de distracción.

En este aspecto la motivación pasa a jugar un papel prioritario para darles los contenidos a los alumnos de acuerdo con los diferentes sistemas.

#### **R e l e v a n c i a**

Esta condición se consigue poniendo énfasis en la importancia que tiene prestar atención durante el aprendizaje, desarrolla la convicción de que lo que está aprendiendo tiene su significado personal y es de gran valor para su vida misma y debe ser reflexionada y percibida por el mismo, cuando satisface sus necesidades personales como el escribir, por ejemplo, adopta una actitud motivadora.

#### **C o n f i a n z a**

Los trabajadores se motivan por la creencia de que ellos podrían alcanzar el éxito. Esta creencia es parte de auto eficacia y del logro que siempre acompaña a la persona motivada; las personas con gran confianza en sí mismos han alcanzado grandes metas. El papel del empleador es ayudar a los colaboradores a creer y sentir que ellos alcanzan las metas.

### **Satisfacción**

La satisfacción deviene de lograr resultados positivos en el aprendizaje.

El papel del empleador es reforzar los logros alcanzados por medio de premios internos y externos.

En menester crear un entorno seguro en el cual se desarrollen y satisfagan sus propias ideas y aspiraciones, el empleador ayuda a indagar cuáles son sus actitudes y sentimientos.

### **Estrategias de motivación**

Las estrategias de motivación son un eje imprescindible dentro del aula ya que ayudan al docente a modificar la conducta de sus estudiantes despertando la curiosidad e incrementando el interés por la materia, con una actitud positiva para interactuar en clase con responsabilidad y conciencia de su propio aprendizaje.

La motivación es el eslabón faltante entre un contenido y un aprendizaje satisfactorio; y entiéndase por satisfactorio el hecho de entrar y salir de una jornada laboral con entusiasmo, con ganas de querer actuar y ver al trabajo como una necesidad primordial y privilegiada por tenerla.

Un empleador que no motive en al colaborador, no logrará adquirir la atención necesaria para su aprendizaje, así sea, que esté se auto motive, como premisa de superación

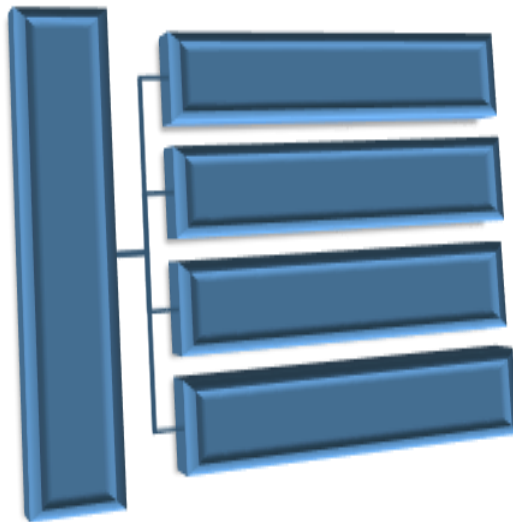
### **Importancia**

La motivación es importante para el proceso de aprender puesto que constituye un factor importante que impulsa al colaborador a prestar atención de una forma adecuada, que tenga un buen comportamiento, para que por consiguiente el aprendizaje adquirido sea significativo y por lo tanto promueva una cultura de innovación y seguridad para el y para sus demás compañeros de labores.



Según estudios realizados un colaborador motivado desarrollará una actitud positiva que le permitirá aprender mejor, mientras que un estudiante ansioso y poco motivado creará un bloque mental que interferirá notoriamente en sus labores diarios.

G r á f i c o N ° 6 M o t i v a c i ó n E x t r í n s e c a



F u e n t e : B i b l i o g r á f i c a

E l a b o r a d o p o r : D a n i e l A l e j a n d r o C e v a l l o s L a s c a n o

### **R e g u l a c i ó n E x t e r n a**

Se considera el primer estado de la motivación extrínseca la cual supone la conducta con mayor índice de control, alienada y menos autónoma. En este nivel la conducta se encuentra regulada a través de medios externos como las recompensas o castigos, ya que el sujeto presenta la obligación de comportarse de un modo específico y se siente controlado.

La conducta se en el presente estado es controlada y regulada por contingencias o autoridad todo esto de origen externo los cuales pueden ser algún tipo de miedos o reglas mas que por actos autónomos o de voluntad lo cual promueve que dichas conductas se asocien con bajos niveles de ajuste y bienestar psicológico.

Los procesos asociados con conductas externas se producen para satisfacer un demanda dichas conductas se realizan para satisfacer contingencias externas, evitar castigos, dicha conducta se caracteriza por la conformidad o la reacción a través de un comportamiento que no va de acuerdo al esperado.

Se lo puede ejemplificar de la siguiente manera:

“Un estudiante que presenta altos niveles de regulación externa es aquel que se dirige al colegio sola para conseguir en lo posterior un puesto de trabajo prestigioso y bien remunerado”. (Chiavenato, 2017)

#### **Regulación Introyectada**

Representa el primer estado de internalización de forma parcial debido a que el proceso de la conducta no se origina en el propio sujeto. Lo cual implica que exista un cierto conflicto en la conducta del individuo además de una falta de integración como uno mismo ya sea por mejorar la el autoestima el orgullo o el ego o bien sea por evitar la culpa y la ansiedad.

Las personas quienes presenten este tipo de regulación tienden a participar en cierta actividad determinada la cual les tiende a proporcionar algún tipo de reconocimiento social, lo cual puede propiciar que el sujeto experimente ciertos sentimientos de culpa o presiones de origen interno. (Scribd, 2017)

Se puede establecer que: el saber especificar lo que es una noción de introyección hace referencia a las regulaciones que en principio eran de carácter externo y que son asumidas y llevadas a cabo por presiones internas las cuales pueden referirse a la culpa, ansiedad o dinámicas las cuales se relacionan con el autoestima de la persona; lo cual no proyecta hacia la formación de un conocimiento basado en que la introyección se refiere a la internalización de una conducta la cual a través de la

persona asume su valor sin embargo no la identifica y la acepta como propia.  
(Moreno Murcia, 2006)

En el área de trabajo juegan ambos tipos de motivación (intrínseca u extrínseca), sin embargo ninguna es menos importante que otra, el colaborador debe reconocer el valor que tiene su trabajo, por el hecho mismo de obtener más conocimientos que sean satisfactorios para su vida cotidiana más que obtener una recompensa numérica además, lo que aprenden puedan realizar transferencias a otros campos de conocimiento, a través, de las estrategias, actividades y la mediación del empleador para que los trabajadores se motiven extrínsecamente en el trabajo cotidiano.

Cambiar el tradicionalismo de cómo se han venido realizando el trabajo, hasta no hace mucho los colaboradores eran simples ejecutores de lo dicho por el jefe inmediato sin tener derecho a adquirir su propio conocimiento y generar ideas innovadoras.

Motivar es estimular en los colaboradores generen el interés para participar activa y conscientemente en el proceso en el cual realizan sus funciones.

Mientras más motivado este un colaborador más aprenderá, es decir, la motivación de una persona determina la capacidad de retención y recuerdo sobre la actividad que realiza.

El jefe departamental debe innovar estar abierto al cambio y una estrategia importante e interesante es motivar en el área de trabajo que no es más que un proceso general por el cual se inicia y dirige una conducta hacia el logro de una meta en un ambiente dinámico e interactivo.

Los colaboradores siempre han necesitado algún tipo de motivación para realizar una actividad, es así como en esta evolución de las actividades laborales, han influido en los individuos para su desarrollo extrínseco.

Las conductas son auto controladas mas no son auto determinadas lo cual permite que la internalización sea solo parcial, la introyección es considerada más relevante para el mantenimiento de una conducta.

#### **Regulación Identificada**

Se considera un estado motivacional extrínseco mas auto determinado y autónomo que los observados con anterioridad ya que la persona tiende a reconocer que el ejecutar una actividad tiene un valor implícito en si misma las cuales es un precursor que permite alcanzar una meta sin embargo ejecuta la conducta aunque no sienta agrado por la misma. La conducta empieza a ser percibida debido a resultados de elecciones propias debido a que la persona considera que es una actividad la cual tiende al beneficio, es importante y es libre de realizarla, lo cual permite que la persona experimente un bienestar psicológico y una adaptación de forma activa hacia una dirección y un objetivo y no se enfoca en la presión y la obligación.

Al experimentar los logros que se encuentran asociados al rendimiento o los posibles valores que tienden a la anulación de algunos factores que puedan dificultar el mantenimiento de la conducta; por lo cual (Gomez Garcia & Suasnavas Bermudez, 2012) sugieren que la regulación identificada tiende a ser más relevantes aquellas tareas que presentan aspectos de interés o diversión. Los procesos que se encuentran asociados toman su característica principal en lo que tiene que ver con la valoración de la actividad consciente por parte de la persona.

Un aspecto a destacar según: (Domínguez, Quijada, Moreno, & Ogaz, 2010) el uso de forma condicional de las recompensas por parte de la madre y el padre hacia los hijos lo cual tiende a conducirlo hacia una internalización Introyectada de tales conductas, lo cual genera sentimientos negativos hacia los padres y promueve que el bienestar psicológico tienda al descenso.

**Regulación Integrada.-** Es la manera más independiente de la motivación extrínseca la cual fomenta la integración, la misma que tiene lugar al momento en el cual las regulaciones identificadas son asimiladas por la persona lo que genera

que la implicación en las conductas aumente y el sujeto establezca relaciones de forma muy congruente combinando sus valores, necesidades y metas personales.

Por lo cual se hace énfasis en la internalización con la que persona se identifica con el valor de una actividad, acepta la responsabilidad plena de llevarla a cabo a lo cual se hace alusión a un tipo de motivación estable y persistente la cual aunque sigue siendo una conducta extrínsecamente motivada presenta una gran autonomía el mismo que es un rasgo de la motivación interna; sin embargo es de vital importancia destacar que tanto la regulación integrada como la identificada representan estados autónomos de la motivación extrínseca.

#### **Etapas Antes del Trabajo:**

El colaborador que se encuentra en un estado pasivo previo a su ingreso a realizar sus actividades en el trabajo tiende a modificar su conducta en el transcurso en el cual se dirige a su lugar de trabajo debido a varios factores los cuales influyen en su llegada a su trabajo estos implican por ejemplo: el medio de transporte, el tráfico, el encontrar estacionamiento, entre otros; lo cual tiende a generar una ligera pérdida de motivación y concentración del individuo en cuanto a sus ganas de empezar a realizar sus actividades.

#### **Durante el Trabajo:**

Un colaborador motivado tiende a realizar sus funciones de una manera agradable con entusiasmo que tiende a ser contagioso hacia el resto de sus compañeros sin embargo al presentarse una situación desfavorable el colaborador puede reducir sus índices de motivación y esto es debido a que el cansancio y la consecución de actividades rutinarias en el colaborador generan una pérdida de entusiasmo hacia el mismo, por lo tanto se debe proceder a un enriquecimiento del cargo de manera vertical y horizontal.

#### **Después del Trabajo:**

Al finalizar las actividades diarias los colaboradores tienden a sentirse liberados en cierto punto de una responsabilidad, tienden a sentir más cansancio y su motivación

decae, sin embargo sus pensamientos aún están en lo que deben realizar el día siguiente, el volver a pasar por el mismo trance una y otra vez es lo que desmotiva de manera sustancial a un colaborador.

#### **E l e m e n t o s**

La motivación es el interés o fuerza extrínseca o intrínseca que se da en relación con algún objetivo que el individuo quiere alcanzar. Es un estado subjetivo u objetivo que mueve a la conducta en una dirección particular.

#### **T r e s e l e m e n t o s d e l a m o t i v a c i ó n :**

1. **D e s d e e l I n t e r i o r**, la necesidad de que exista un deseo.
2. **D e s d e e l e x t e r i o r**, la existencia de un fin, meta u objetivo, denominado también incentivo, en la medida que se percibe o advierte como instrumento de satisfacción del deseo o necesidad.
3. **E l e c c i ó n d e u n a e s t r a t e g i a d e a c c i ó n c o n d i c i o n a d a**, la valoración de diversas opciones que actuaran orientado y limitando la conducta tendiente a procurar el incentivo requerido para su satisfacción.

La motivación puede ser descrita en términos de:

**F u e r z a**: La atracción que ejerce en el funcionario

**D i r e c c i ó n**: La forma en la cual el colaborador intenta reducir la ansiedad que generan sus ocupaciones y funciones.

#### **I m p u l s o**

El grado de excitación generado por la discrepancia entre el estado actual del colaborador y el estado ideal deseado, por lo cual es imprescindible evitar que el colaborador sienta mucha necesidad en sus jornadas laborales debido a que las necesidades insatisfechas generan un estado de tensión.

#### **2.6 H i p ó t e s i s**

Los Riesgos Mecánicos inciden en la motivación laboral de los colaboradores de la empresa de agua potable y alcantarillado EMAPA-A.

## 2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis

### 2.6.1 Variable independiente

Riesgos Mecánicos

### 2.6.2 Variable dependiente

Motivación extrínseca laboral

## CAPÍTULO III

### Metodología de Investigación

#### 3.1 Enfoque

La presente investigación se basa en un enfoque cualitativo-cuantitativo.

Es cualitativo debido a que se enfoca en un estudio contextualizado del problema que existe en la empresa el cual pretende obtener una perspectiva hacia su realidad.

Es cuantitativo porque esta direccionado hacia la objetividad de los resultados por lo cual trata de explicar el problema por medio de la medición controlada; además pretende sintetizar los datos en gráficos y tablas

### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

#### **3.2.1 Investigación Bibliográfica**

Se pretende utilizar una investigación bibliográfica documental ya que suministra criterios de diferentes autores en función de las variables a investigar.

#### **3.2.2 Investigación de Campo**

Se va a requerir una investigación de campo, en la cual se van a identificar cada problema en el lugar en donde se producen los hechos y tratando de obtener información a través de fuentes primarias como son: encuestas, entrevistas, test.

### **3.3 Nivel o tipo de investigación.**

#### **Nivel Exploratorio**

Pretende conocer la situación en donde los colaboradores de la empresa EMAPA-A tienen mas riesgos mecánicos al momento de realizar sus actividades; para de esta forma conocer el porqué del problema de tal manera que se oriente a una motivación adecuado en el ámbito de la seguridad.

#### **Nivel Descriptivo**

La presente investigación es descriptiva debido a que se pretende ayudar a identificar las causas y efectos sobre los riesgos mecánicos y la motivación extrínseca de los colaboradores de la empresa de agua potable y alcantarillado EMAPA-A, de esta manera se podrá captar quienes están inmersos en el problema.

#### **Nivel Correlacional**

En el presente nivel de la investigación se pretende analizar el porqué de los hechos, ya que, si no existen riesgos mecánicos, la variable dependiente no va a ser válida, por lo cual el análisis de los métodos será el conductor para poder generar conclusiones de la investigación

### **3.4 Población y muestra.**

#### **3.4.1 Población. -**



El área de Agua potable zona urbana de la Dirección Operaciones y Mantenimiento de la empresa EMAPA -A cuenta con 58 colaboradores.

Tabla N° 3 Población y Muestra

Hombres	%	Mujeres	%		Total de trabajadores
40	68,97	18	31,03	100	58

Fuente: Bibliográfica

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

#### 3.4.2 Muestra. -

No se estimará cálculo de la muestra debido que la población es reducida por lo se trabajara con el total de la misma.

### 35 Organización de Vialidad Vialidad de Reses Méxicas

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	DESBESTADOS	FUENTES E INSTRUMENTOS
<p><b>REGISTRADOS</b></p> <p>Otro nárras equios, herramientas de por condiciones de funcionamiento de la forma, tamaño y disposición en la planta de la empresa con las personas más próximas o cerca en los equipos (Ley Federal de Estadística y Censos, 2013)</p>	<p>Factores</p> <p>Condiciones de funcionamiento</p> <p>Factores de protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Años</li> <li>- Ingresos</li> <li>- Herramientas</li> <li>- Maquinaria</li> <li>- Vehículos</li> <li>- Negocios</li> <li>- Muirina</li> <li>- Inmigrantes</li> <li>- Bases de seguridad</li> <li>- Cuentas</li> <li>- Muestras</li> <li>- Casos</li> <li>- Casos</li> <li>- Casos</li> </ul>	<p>¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad? ¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad? ¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad?</p> <p>¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad? ¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad? ¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad?</p> <p>¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad? ¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad? ¿Es el tipo de negocio de su lugar de trabajo se clasifica en el rubro de las empresas con alta productividad?</p>	<p>Encuesta, cuestionario dirigido a los dueños de la empresa</p> <p>Encuesta, cuestionario dirigido a los dueños de la empresa</p> <p>Checklists</p> <p>Encuesta, cuestionario dirigido a los dueños de la empresa</p>

Cubo N1 Vialidad de Reses Méxicas

Elaborado por: Land Ajano Gallo Lacan

## Vialle Dardate Miravón etúica

CONCEPTUALIZACIÓN	CARGAS	INDICADORES	TEXTOS BÁSICOS	FUENTES E INSTRUMENTOS
<p>La motivación en el ámbito laboral se refiere a la disposición que tienen las personas para involucrarse en sus actividades laborales, esforzándose por superar los niveles de rendimiento esperados. Esta motivación puede ser intrínseca (proveniente de dentro de la persona) o extrínseca (proveniente de factores externos como el salario o el reconocimiento). La motivación influye directamente en el desempeño laboral, ya que una persona motivada tiende a ser más comprometida, creativa y resiliente ante los desafíos.</p> <p>Fernández Leal &amp; Fernández Leal, Miravón en tiempos difíciles, 2017, p. 3</p>	<p>Investigación</p> <p>Ahate</p>	<p>Figuro Relativo</p> <p>- Leonardo Ferrnando Leonardo Sora</p> <p>- Silvio - Ferrnando Ferrnando - Condores, liscas amantes del trabajo</p>	<p>¿Es una actividad adecuada para el trabajo?</p> <p>¿Con qué frecuencia se realiza esta actividad en su empresa?</p> <p>¿Con qué frecuencia se realiza esta actividad en su empresa?</p> <p>¿Con qué frecuencia se realiza esta actividad en su empresa?</p>	<p>Encuesta cuestionario de los colaboradores de la empresa</p> <p>Encuesta cuestionario de los colaboradores de la empresa</p> <p>Encuesta cuestionario de los colaboradores de la empresa</p>

Guido N2 Vialle Dardate Miravón etúica  
 Huelte Huelte  
 Huelte Huelte

### 3.6 Recolección de información

Se pretende utilizar la técnica de encuesta, con un cuestionario estructurado, el cual estará dirigido a los colaboradores del área de agua potable zona urbana de la empresa EMAPA-A en el cual se van a formular preguntas cerradas y de opción múltiple que van a facilitar la recolección de información.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para lograr los objetivos de la investigación.
2. ¿De qué personas u objetos?	Gerente propietario, trabajadores.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Riesgos mecánicos.
4. ¿Quién, quienes?	Investigador.
5. ¿Cuándo?	2017
6. ¿Dónde?	En la empresa EMAPA-A
7. ¿Cuántas veces?	Una
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas Entrevistas
9. ¿Con que?	Cuestionarios
	Guía de entrevistas.
	Check List
10. ¿En qué situación?	En horario de trabajo

Cuadro N° 3 Recolección de la información

Fuente: Bibliográfica

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

### 3.7 Procesamiento y análisis

Una vez realizada la observación de campo y la aplicación de encuestas correspondientes se va a realizar un análisis de la información el cual va a sustentar el proyecto de investigaciones.

## C A P I T U L O   I V

### 4.1. A n á l i s i s   e   i n t e r p r e t a c i ó n   d e   r e s u l t a d o s

En la presente investigación de acuerdo a los objetivos planteados para el proceso de recolección de datos se va a utilizar la técnica de la encuesta; la misma que nos va a permitir tabular, analizar, interpretar y organizar de manera esquemática la información obtenida, de este modo se pretende fortalecer los procesos de interpretación y análisis.

Este trabajo de investigación se ejecutó en el mes de Julio de 2016, las encuestas constan de un banco de 12 preguntas, las cuales constan de respuestas múltiples; las mismas que fueron aplicadas al total de la muestra (58 colaboradores) de la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado E M A P A - A

### 4.2 I n t e r p r e t a c i ó n   d e   d a t o s

Al haber obtenido la información pertinente, los datos han sido procesados y tabulados con respecto a cada pregunta, para posteriormente pasar a su análisis e interpretación de manera estadística. Es vital que en la tabulación de resultados se tome en cuenta el número de personas a las cuales se les aplico la encuesta y la cantidad de veces que respondieron a cada opción y el porcentaje que representa.

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA DE  
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EMAPA -A**

**PREGUNTA 1: ¿Con que frecuencia existe la probabilidad de que en su lugar de trabajo se ocasionen aplastamientos, cortes, enganches, fricción con alguna maquina o herramienta?**

Tabla N° 4 Probabilidad de accidentes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
- Siempre	32	55 %
- Casi Siempre	18	31 %
- Ocasionalmente	4	7 %
- Casi nunca	3	5 %
- Nunca	1	2 %
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

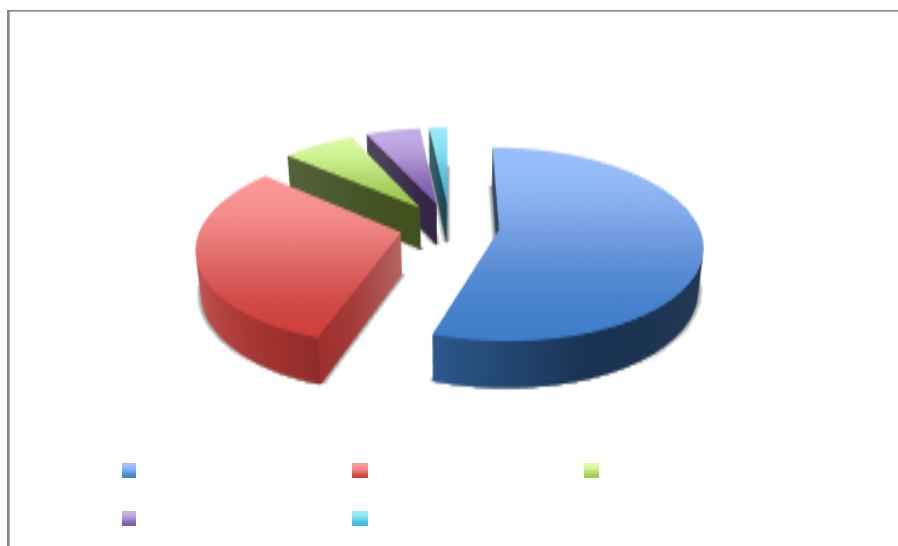


Gráfico N° 7 Probabilidad de accidentes

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

**ANÁLISIS:**

Tras haber realizado la encuesta se determinó que 32 personas representando al 55 % manifiestan que siempre existe probabilidad de que ocurran accidentes, 18 colaboradores siendo el 31 % mencionaron que casi siempre esta existe esta probabilidad, mientras que 4 empleados representando al 7 % mencionaron una respuesta ocasionalmente; en cuanto a 3 colaboradores representando el 5 % mencionaron que casi nunca existe esta probabilidad mientras que 1 colaborador representando al 2 % de área menciona que nunca existiría dicha probabilidad, lo cual evidencia una falta de aplicación de la decisión 584 sobre la

Normativa laboral comunitaria en la cual se establece que se debe desarrollar sistemas de gestión para reducir los riesgos laborales.

#### INTERPRETACIÓN

De acuerdo con las personas encuestadas se ha determinado que existe una probabilidad muy alta de que se susciten accidentes laborales por lo cuales de vital importancia reducir esos índices que los colaboradores han sabido determinar su exposición a los riesgos mecánicos que existen en su entorno laboral.

**PREGUNTA 2: ¿Con que frecuencia la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado EMAPA-A le ha proporcionado capacitaciones sobre los riesgos mecánicos que existen en su lugar de trabajo?**

Tabla N° 5 Capacitaciones

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
- Muy frecuentemente	8	14 %
- Frecuentemente	10	17 %
- Ocasionalmente	5	9 %
- Raramente	15	26 %
- Nunca	20	34 %
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

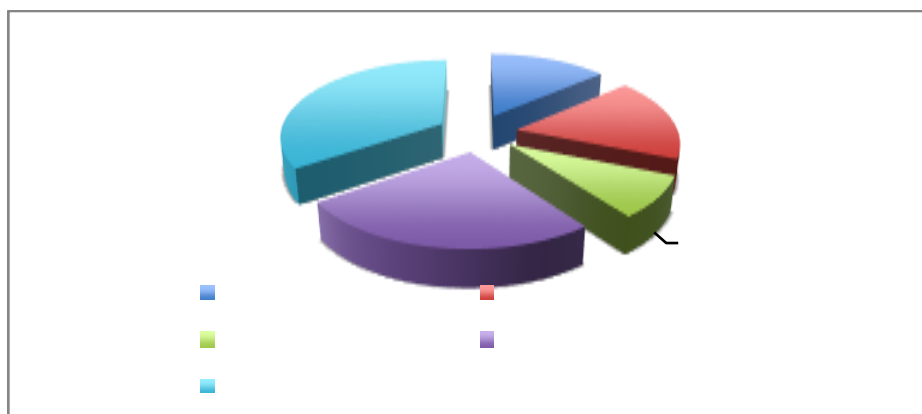


Gráfico N° 8 Capacitaciones

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro (2017)

**ANÁLISIS:**

Tras haber realizado la encuesta se determinó que 20 personas representando al 34 % de los colaboradores del área consideran que nunca se le ha brindado capacitaciones para enfrentar riesgos mecánicos, 15 colaboradores representando al 26 % mencionaron que raramente se le han brindado dichas capacitaciones, mientras que 5 empleados representando al 9 % mencionaron una respuesta ocasionalmente; en cuanto a 10 colaboradores representando el 17 % mencionaron que frecuentemente existe las capacitaciones, mientras que 8 colaboradores representando al 14 % de área menciona que de manera muy frecuente se brindan dichas capacitaciones; haciendo alusión lo que menciona la comunidad andina



sobre proporcionar el mejoramiento de las condiciones laborales este ámbito se encuentra en déficit.

### INTERPRETACIÓN

Tabla N° 6 Elementos de protección

Las encuestas han determinado que existe un muy

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
- Muy importante	24	41 %
- Importante	11	19 %
- Moderadamente Importante	20	34 %
- Poco Importante	3	5 %
- Nada Importante	0	0 %
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

bajo índice de capacitaciones referentes al tema de riesgos mecánicos lo cual dificulta que los operarios realicen sus labores con total tranquilidad y teniendo en cuenta todos los procedimientos oportunos que deben realizar.

**PREGUNTA 3: ¿A qué nivel considera importantes los implementos de protección personal (EPP) para realizar sus funciones?**

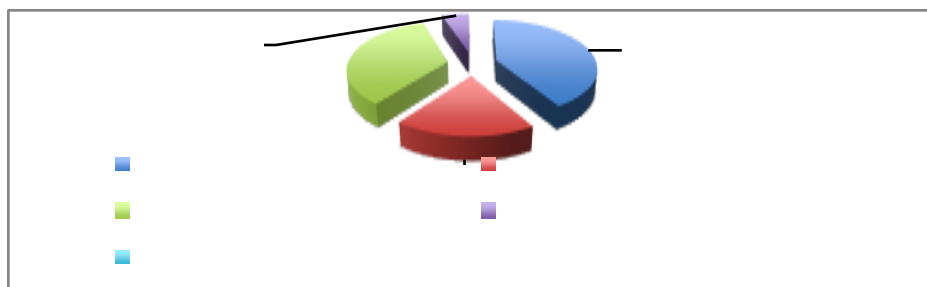


Gráfico N° 9 Elementos de protección

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

### ANÁLISIS:

En encuesta realizada 24 personas que corresponden al 41% de los encuestados, consideran que es muy importante que la empresa cuente con los implementos de protección personal (EPP) para poder realizar sus funciones, el 19% que corresponde a 11 personas lo consideran importante dentro de sus funciones, el 34% que representan 20 colaboradores piensan que el poseer los implementos de protección personal (EPP) dentro de sus funciones es moderadamente importante, mientras que 3 trabajadores que representan el 5% consideran que es poco importante estos implementos dentro de sus funciones, por lo cual no se hace énfasis en lo que menciona el reglamento de seguridad (Decreto 2393) el cual

promueve un comité interinstitucional que coordine acciones de prevención de riesgos y ejecutar el cumplimiento del reglamento.

Tabla N° 7 Medidas de seguridad INTERPRETACIÓN

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
- Totalmente de acuerdo	3	5 %
- De acuerdo	4	7 %
- Indeciso	10	17 %
- En desacuerdo	9	16 %
- Totalmente en desacuerdo	32	55 %
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

De acuerdo a los datos obtenidos a través de la encuesta, se llega a la conclusión que: es de vital importancia que en la empresa posea los implementos de protección personal (EPP) para una buena realización de las actividades diarias de todos los colaboradores que se encuentran en la empresa.

**PREGUNTA 4: ¿A qué nivel está de acuerdo con las medidas de seguridad que brinda su empresa para el desarrollo de sus actividades?**

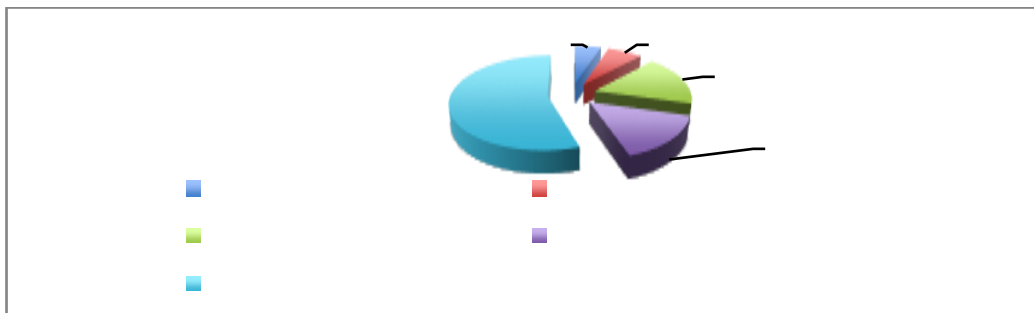


Gráfico N° 10 Medidas de seguridad

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lazcano Daniel Alejandro

Gráfico N° 11 Medidas de seguridad

Tabla N° 8 Señalética **A N Á L I S I S :**

<b>A L T E R N A T I V A</b>	<b>F R E C U E N C I A</b>	<b>P O R C E N T A J E</b>
- M u y f r e c u e n t e m e n t e	2	3 %
- F r e c u e n t e m e n t e	2	3 %
- O c a s i o n a l m e n t e	6	10 %
- R a r a m e n t e	20	34 %
- N u n c a	28	48 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

La

realización de la encuesta muestra que 1 persona dentro de la empresa que representa el 2% , está totalmente de acuerdo con las con las medidas de seguridad que brinda su empresa para el desarrollo de sus actividades cotidianas, 3 personas que significan el 5% están de acuerdo con las medidas de seguridad que implementa la empresa, en cambio otras 6 personas o el 10% de encuestados se encuentran indecisos acerca de las medidas de seguridad que les brinda su empresa, mientras la mayoría el 59% que se refiere a 34 colaboradores están en desacuerdo con dichas medidas de seguridad en su empresa y por último 14 personas que representan el 24% están totalmente en desacuerdo con las medidas de seguridad que reciben de su empresa para poder realizar sus funciones por lo cual no se hace énfasis en lo que menciona el reglamento de seguridad (decreto 2393) el cual promueve un comité interinstitucional que coordine acciones de prevención de riesgos y ejecutar el cumplimiento del reglamento .

**I N T E R P R E T A C I Ó N :**

Los resultados obtenidos de las encuestas muestran un ambiente de inconformidad con las medidas de seguridad que ha implementado la empresa para permitir el buen desarrollo de las funciones que realizan los colaboradores dentro de la misma; por lo que se debe implementar nuevas medidas para que aumente la aceptación de estas medidas y un mejor desempeño laboral por parte de quienes conforman la empresa .

**P R E G U N T A 5: ¿A qué nivel está de acuerdo con la señalética que existe en su lugar de trabajo?**

Tabla N° 9 Funciones

A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- M u y f r e c u e n t e m e n t e	2	3 %
- F r e c u e n t e m e n t e	2	3 %
- O c a s i o n a l m e n t e	6	10 %
- R a r a m e n t e	20	34 %
- N u n c a	28	48 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

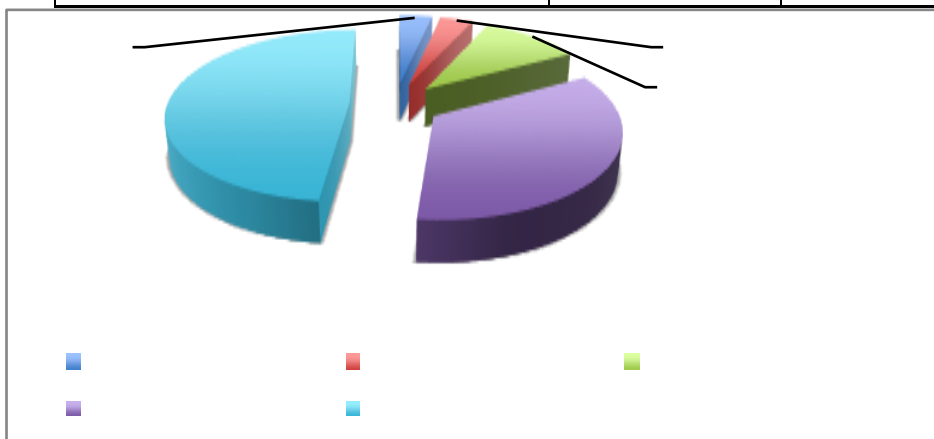


Gráfico N° 12 Señalética

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

**A N Á L I S I S :**

Los resultados de la encuesta muestran que 3 colaboradores representan el 5% están totalmente de acuerdo con la señalética que mantiene la empresa dentro de su lugar de trabajo, otras 4 personas que representan el 7% están de acuerdo con la señalética dentro de su lugar de trabajo, 10 colaboradores se encuentran indecisos acerca de la señalética que posee la empresa, 9 personas están en desacuerdo con la señalética que encuentran en su lugar de trabajo y la mayoría de encuestados, es decir 32 personas que representan el 55% se encuentran totalmente en desacuerdo con la señalética que se encuentra en su lugar de trabajo, por lo cual no se hace énfasis en lo que menciona el reglamento de seguridad (decreto 2393) el cual promueve un comité interinstitucional que coordine acciones de prevención de riesgos y ejecutar el cumplimiento del reglamento.

**I N T E R P R E T A C I Ó N :**

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se ha determinado que la empresa no cuenta con una buena señalética dentro del lugar donde desempeñan varios cargos los colaboradores de la misma, y además es necesario educar a los trabajadores en cuanto a reconocer las señaléticas dentro de su lugar de trabajo para que aprendan de su importancia y no se encuentren indecisos con sus funciones.

**P R E G U N T A 6: ¿C on que frecuencia su superior le encarga funciones de mayor importancia a su cargo?**

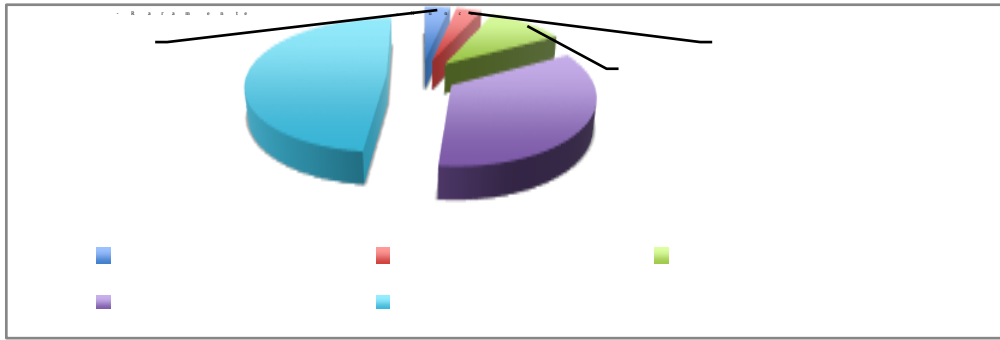


Gráfico N° 13 Funciones

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

**A N Á L I S I S :**

Tras haber realizado la encuesta se determinó que 2 personas correspondientes al 3% muy frecuentemente realizan funciones a pedido de su superior que van más allá de su cargo o por las funciones que fueron contratados, otras 2 personas (3%) frecuentemente realizan otras actividades de mayor importancia a su cargo por pedido de sus superiores, otras 6 personas que representan el 10% ocasionalmente realizan otras actividades mayores a su cargo, mientras que 20 personas que significan el 34% raramente han tenido que realizar trabajos que van más allá de su cargo, y el 48% que son 28 personas nunca han realizado mayores actividades que no esté involucrados con su cargo.

**I N T E R P R E T A C I Ó N :**

La realización de las encuestas muestra que, pocas personas realizan actividades de mayor importancia a su cargo debido a pedido de su superior frecuentemente; mientras que la mayoría de encuestados que son los colaboradores de la empresa raramente o nunca han tenido que realizar otras funciones diferentes y de más importancia al cargo al que fueron asignados, respetando sus cargos y funciones.

**P R E G U N T A 7 : ¿ C u á n d e a c u e r d o e s t a r í a e n r e c i b i r c h a r l a s m o t i v a c i o n a l e s s o b r e s u á r e a d e t r a b a j o p a r a a u m e n t a r s u i m p u l s o ?**

Tabla N° 10 Charlas Motivacionales

A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- Totalmente de acuerdo	32	55%
- De acuerdo	15	26%
- Indeciso	5	9%
- En desacuerdo	4	7%
- Totalmente en desacuerdo	2	3%
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 11 Ambiente laboral

A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- M u y i m p o r t a n t e	2 8	4 8 %
- I m p o r t a n t e	1 4	2 4 %
- M o d e r a d a m e n t e I m p o r t a n t e	8	1 4 %
- P o c o I m p o r t a n t e	7	1 2 %
- N a d a I m p o r t a n t e	1	2 %
<b>T o t a l</b>	<b>5 8</b>	<b>1 0 0 %</b>

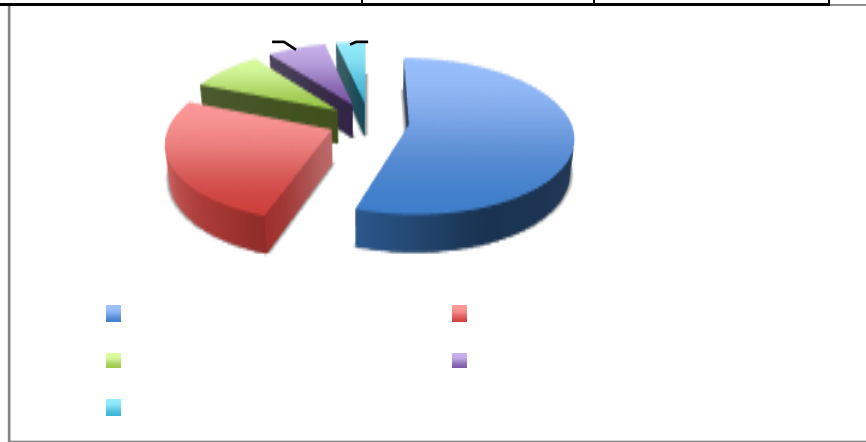


Gráfico N° 14 Charlas Motivacionales

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

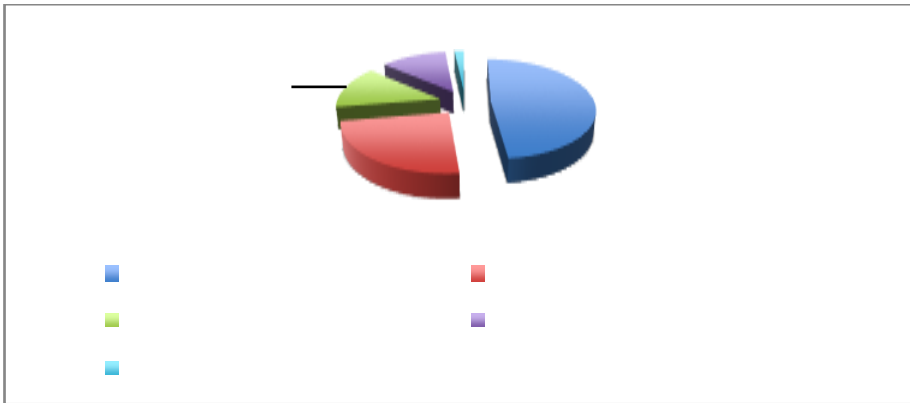
**A N Á L I S I S :**

Las encuestas realizadas determinan que 32 colaboradores de la empresa que representan el 55% de encuestados están totalmente de acuerdo en recibir charlas motivacionales sobre su área de trabajo para aumentar su impulso dentro de la empresa, 15 personas que representan el 26% están de acuerdo en participar de dichas charlas para mejorar en su área, otras 5 personas que significan el 9% se encuentran indecisas con su participación de dichas charlas, mientras 4 personas que representan el 7% están en desacuerdo con que se lleve a cabo charlas de acuerdo a su área de competencia y por último 2 colaboradores se encuentran totalmente en desacuerdo con la disponibilidad de participar de charlas motivacionales de acuerdo a su área de trabajo.

**I N T E R P R E T A C I Ó N :**

Los resultados obtenidos de las encuestas indican que la mayoría de colaboradores de la empresa están en total acuerdo y poseen la disposición para participar de charlas motivacionales competentes a su área de trabajo con el fin de aumentar su impulso y lograr de esta manera alcanzar un mejor desempeño dentro de su área y de acuerdo a sus funciones.

**P R E G U N T A 8: ¿A qué punto considera importante que exista un ambiente laboral adecuado para realizar sus funciones diarias?**



G r á f i c o N ° 15 A m b i e n t e l a b o r a l

F u e n t e : E n c u e s t a a C o l a b o r a d o r e s

E l a b o r a d o p o r : C e v a l l o s L a s c a n o D a n i e l A l e j a n d r o

#### A N Á L I S I S :

Tras haber realizado la encuesta se determinó que 28 personas que representan 48% de colaboradores de la empresa consideran que es muy importante el que exista un ambiente laboral adecuado para realizar sus funciones diarias, 14 personas que representan el 24% de colaboradores consideran que es importante el poseer un ambiente laboral adecuado, 8 personas que son parte del 14% consideran al ambiente laboral como moderadamente importante para poder realizar sus actividades, mientras que 7 colaboradores que son parte del 12% piensan que es poco importante el mantener un ambiente laboral adecuado dentro de la empresa y 1 persona que representa 2% considera que es nada importante un ambiente laboral adecuado para desempeñar sus funciones correctamente.

#### I N T E R P R E T A C I Ó N :

Con los datos obtenidos de la encuesta se llega a la conclusión de que para muchos colaboradores de la empresa es indispensable el que exista un ambiente de trabajo adecuado en cualquier área para poder desempeñar sus funciones diarias de la manera más correcta y conveniente para cada uno y más para la empresa.

**P R E G U N T A 9 : ¿ C o n q u é f r e c u e n c i a s e r e a l i z a n p a u s a s a c t i v a s e n s u á r e a d e t r a b a j o ?**

Tabla N° 12 Pausas activas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
- Muy frecuentemente	2	3 %
- Frecuentemente	2	3 %
- Ocasionalmente	6	10 %
- Raramente	38	66 %
- Nunca	10	17 %
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

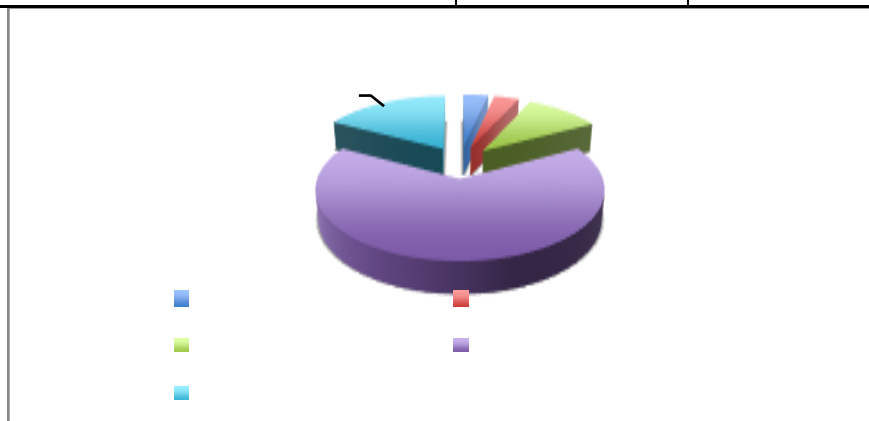


Gráfico N° 16 Pausas activas

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

**ANÁLISIS :**

Las encuestas realizadas muestran que 2 personas que corresponden al 3% de la empresa realizan muy frecuentemente pausas activas en su área de trabajo, otras 2 personas (3%) frecuentemente realizan estas pausas activas, 6 personas que son parte del 10% realizan pausas activas en su área de trabajo ocasionalmente, la mayoría de personas el 66% que son 38 colaboradores de la empresa raramente se dedican a realizar pausas activas dentro del trabajo, mientras que 10 personas que representan el 17% nunca realizan dichas pausas activas en su lugar de trabajo.

**INTERPRETACIÓN :**

De acuerdo a los datos obtenidos a través de las encuestas se puede concluir que las pausas activas dentro del área de trabajo no son parte esencial de las funciones diarias que realizan los colaboradores de la empresa, por lo tanto la mayoría raramente o nunca realizan esta actividad de gran importancia para mejorar su desarrollo laboral y personal.

**Pregunta 10 ¿Estaría Ud. de acuerdo en recibir capacitaciones sobre los riesgos que se encuentran inmersos en su lugar de trabajo?**



Tabla N<sup>o</sup> 17 Capacitaciones per fuente dis tributo no bue no

A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- T o t a l m e n t e d e a c u e r d o	4 8	8 3 %
- D e a c u e r d o	9	1 6 %
- I n d e c i s o	1	2 %
- E n d e s a c u e r d o	0	0 %
- T o t a l m e n t e e n d e s a c u e r d o	0	0 %
<b>T o t a l</b>	<b>5 8</b>	<b>1 0 0 %</b>

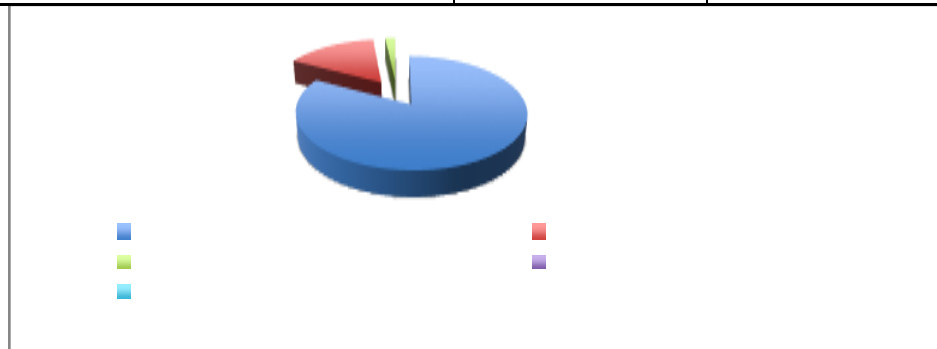


Gráfico N<sup>o</sup> 17 Capacitaciones  
 Fuente: E n c u e s t a a C o l a b o r a d o r e s  
 E l a b o r a d o p o r: C e v a l l o s L a s c a n o D a n i e l A l e j a n d r o

**A N Á L I S I S :**

Las encuestas realizadas determinan que 48 colaboradores de la empresa que representan el 83% de encuestados están totalmente de acuerdo en recibir capacitaciones sobre su área de trabajo para aumentar su impulso dentro de la empresa, 9 personas que representan el 16% están de acuerdo en participar de dichas capacitaciones para mejorar en su área, en cuanto a una persona que significa el 2% se encuentran indecisas con su participación de dichas capacitaciones, mientras 0 personas están en desacuerdo con que se lleve a cabo capacitaciones de acuerdo a su área de competencia y por último 0 colaboradores se encuentran totalmente en desacuerdo con la disponibilidad de participar de capacitaciones de acuerdo a su área de trabajo.

**I N T E R P R E T A C I Ó N :**

Los resultados obtenidos de las encuestas indican que la mayoría de colaboradores de la empresa están en total acuerdo y poseen la disposición para participar de capacitaciones competentes a su área de trabajo con el fin de aumentar su impulso y lograr de esta manera alcanzar un mejor desempeño dentro de su área y de acuerdo a sus funciones.

**Pregunta 11 ¿Existe la probabilidad de que mejore su ambiente laboral dentro de su departamento de trabajo?**

A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- S i e m p r e	25	43 %
- C a s i S i e m p r e	15	26 %
- O c a s i o n a l m e n t e	8	14 %
- C a s i n u n c a	5	9 %
- N u n c a	5	9 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

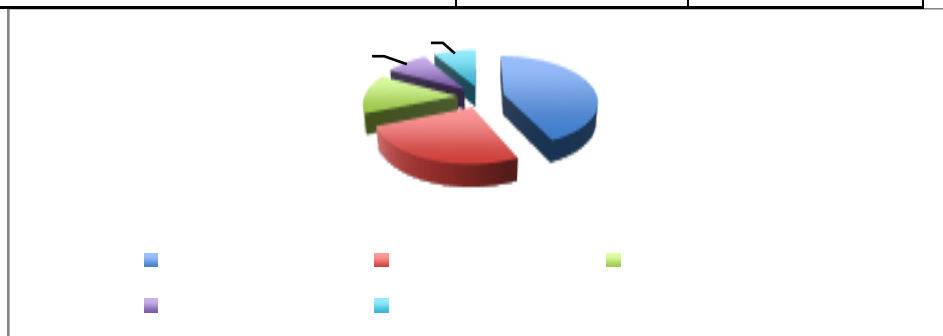


Gráfico N° 18 Mejora del ambiente

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

#### A N Á L I S I S :

Tras haber realizado la encuesta se determinó que 25 personas representando al 43% de los colaboradores del área consideran que siempre esta latente la probabilidad de que se mejore el clima laboral, 15 colaboradores representando al 26% mencionaron que casi siempre esta existe esta probabilidad, mientras que 8 empleados representando al 14% mencionaron una respuesta ocasionalmente; en cuanto a 5 colaboradores representando el 9% mencionaron que casi nunca existe la probabilidad de mejora del clima laboral mientras que 5 colaboradores representando al 9% de área mencionó que nunca existiría dicha probabilidad.

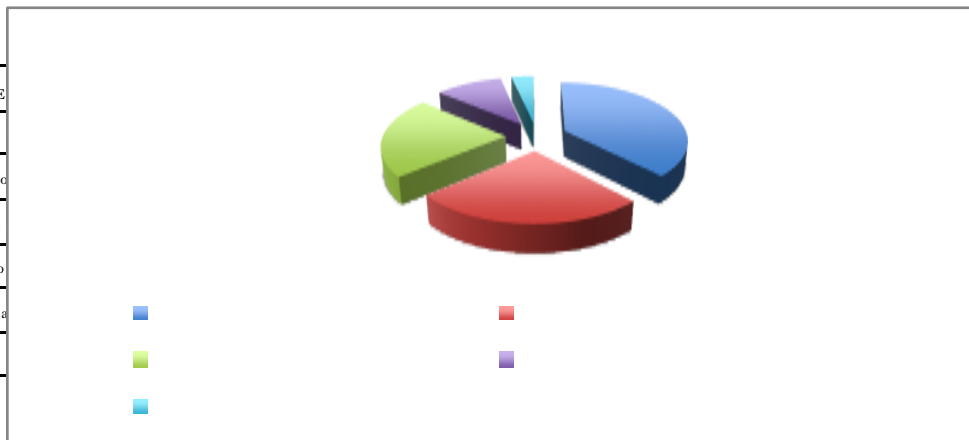
#### I N T E R P R E T A C I Ó N

Las personas encuestadas han determinado que existe una probabilidad muy alta de que se suscite una mejora en el clima laboral en su área de trabajo por lo cuales de vital importancia aumentar esos índices que los colaboradores han sabido determinar; ya que un clima laboral adecuado facilitaría las tareas diarias de los colaboradores.

**Pregunta 12 ¿A qué punto considera importante mantener unas condiciones físicas adecuadas para su lugar de trabajo?**

Tabla N°

<b>A L T E</b>
- M u y
- I m p o
- M o d
- P o c o
- N a d a
<b>T o t a l</b>



Fue

Gráfico N° 19 Condiciones Físicas

Fuente: Encuesta a Colaboradores

Elaborado por: Cevallos Lascano Daniel Alejandro

#### **A N Á L I S I S :**

Tras haber realizado la encuesta se determinó que 22 personas que representan 38% de colaboradores de la empresa consideran que es muy importante el que existan unas condiciones laborales adecuadas para realizar sus funciones diarias, 15 personas que representan el 26% de colaboradores consideran que es importante el poseer un ambiente laboral adecuado, 13 personas que son parte del 22% consideran las condiciones laborales adecuadas como moderadamente importante para poder realizar sus actividades, mientras que 6 colaboradores que son parte del 10% piensan que es poco importante el mantener unas condiciones laborales adecuadas dentro de la empresa y 2 personas que representan un 3% considera que es nada importante unas condiciones laborales adecuadas o para desempeñar sus funciones correctamente.

#### **I N T E R P R E T A C I Ó N :**

Con los datos obtenidos de la encuesta se llega a la conclusión de que para muchos colaboradores de la empresa es indispensable el que exista unas condiciones laborales adecuadas en cualquier área para poder desempeñar sus funciones diarias de la manera más correcta y conveniente para cada uno y más para la empresa.

#### 4.3 Verificación de la Hipótesis

Riesgos mecánicos y la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento en el área de agua potable zona urbana de la empresa EMAPA-A del cantón Ambato.

**V a r i a b l e I n d e p e n d i e n t e:** Riesgos Mecánicos

**V a r i a b l e D e p e n d i e n t e:** Motivación Extrínseca

#### Planteamiento de la Hipótesis

**H o:** Los Riesgos mecánicos no inciden en la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento del área de agua potable zona urbana de la empresa EMAPA-A del Cantón Ambato.

**H 1:** Los Riesgos mecánicos si inciden en la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento del área de agua potable zona urbana de la empresa EMAPA-A del Cantón Ambato.

#### Modelo Matemático

$H_0 = U_0$

$H_1 = / U_0$

U = Valor numérico específico que se considera en la hipótesis nula y alterna

#### Modelo Estadístico

Para comprobar la hipótesis se utilizará el modelo estadístico del Chi-Cuadrado

Donde:

$\chi^2$  = Chi cuadrado

$O_i$  = Frecuencias

$O_e$  = Frecuencias Esperadas

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

O b s e r v a d a s

#### Nivel de Significación

Para la investigación se seleccionó un nivel de significación de 1% (0.01) para la comprobación de la hipótesis

#### **Prueba de la hipótesis**

En las encuestas aplicadas a los colaboradores del Área de Agua Potable Zona Urbana de la empresa EMAPA-A existen 5 alternativas; para lo cual se elaboro una tabla de contingencia seleccionando el chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis

#### **Región de Aceptación y Rechazo**

Para la determinar la región de aceptación y rechazo, se calcula los grados de libertad, y se determina el valor del chi cuadrado en la tabla de contingencia

$$g l = (F - 1) (C - 1)$$

$$g l = (4 - 1) (5 - 1)$$

$$g l = 3 * 4$$

$$g l = 12$$

Con estos 12 grados de libertad y un nivel de significación de 0.01 la tabla del  $\chi^2$  =

26.22 entonces; si  $\chi^2_t \leq \chi^2_c$  se acepta  $H_0$  o caso contrario se la rechazara.

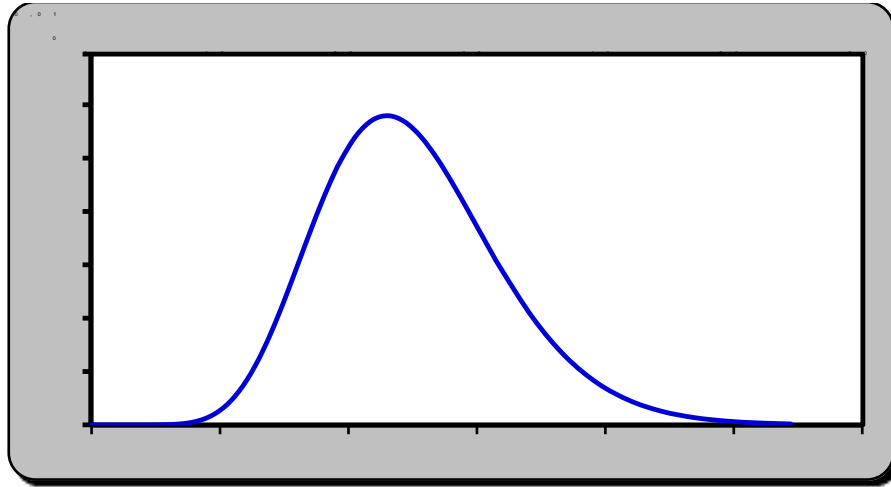
$\chi^2_t = 26.22$  la podemos graficar de la siguiente manera

F = filas

C = Columnas

Se acepta la hipótesis nula  $H_0$  si  $\chi^2_c < \chi^2_t$  caso contrario se rechaza.

Gráfico N° 20 Distribucion chi-cuadrado



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

#### Confiabilidad

La confiabilidad que presentan entre si los diferentes ítems de las encuestas y estos, con el puntaje total del instrumento. Se determinará mediante el modelo estadístico del coeficiente alpha de crombach

$$a = \frac{np}{1 + p(n - 1)}$$

Donde:

a = Alpha de Crombach

n = Número de ítems

p = promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems

En nuestro caso se luego realizar todos los cálculos se obtiene un:

a = 0.8205 equivalente a alta confiabilidad

**Recolección de Datos y Cálculos Estadísticos.**

#### Análisis de Variables

Personal del Área de Agua Potable Zona Urbana frecuencias observadas

Frecuencia Esperada

Alternativas		Categorías					Subtotal
		Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	
1	¿Con qué frecuencia existe la probabilidad de que en su lugar de trabajo se ocasionenoplastamientos, cortes, enganches, fricción con alguna máquina o herramienta?	25	14.25	5.5	7.25	6	58
2	¿Con qué frecuencia la Empresa de Agua Potable de Alcantarillado Emapa le ha proporcionado capacitaciones sobre los riesgos mecánicos que existen en su lugar de trabajo?	25	14.25	5.5	7.25	6	58
7	¿Cuán de acuerdo estaría en recibir charlas motivacionales sobre su área de trabajo para aumentar su impulso?	25	14.25	5.5	7.25	6	58
8	¿A qué punto considera importante que exista un ambiente laboral adecuado para realizar sus funciones diarias?	25	14.25	5.5	7.25	6	58
SUBTOTAL		100	57	22	29	24	232

Frecuencia Observada

Alternativas		Categorías					Subtotal
		Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	
1	¿Con qué frecuencia existe la probabilidad de que en su lugar de trabajo se ocasionenoplastamientos, cortes, enganches, fricción con alguna máquina o herramienta?	32	18	4	3	1	58
2	¿Con qué frecuencia la Empresa de Agua Potable de Alcantarillado Emapa le ha proporcionado capacitaciones sobre los riesgos mecánicos que existen en su lugar de trabajo?	8	10	5	15	20	58
7	¿Cuán de acuerdo estaría en recibir charlas motivacionales sobre su área de trabajo para aumentar su impulso?	32	15	5	4	2	58
8	¿A qué punto considera importante que exista un ambiente laboral adecuado para realizar sus funciones diarias?	28	14	8	7	1	58
SUBTOTAL		100	57	22	20	24	227

Tabla N° 16 Respuestas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

Cuadro de Chi Cuadrado				
O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
32	25	7	49	1.96
18	14.25	3.75	14.0625	0.98684211
4	5.5	-1.5	2.25	0.40909091
3	7.25	-4.25	18.0625	2.49137931
1	6	-5	25	4.16666667
8	25	-17	289	11.56
10	14.25	-4.25	18.0625	1.26754386
5	5.5	-0.5	0.25	0.04545455
15	7.25	7.75	60.0625	8.28448276
20	6	14	196	32.66666667
32	25	7	49	1.96
15	14.25	0.75	0.5625	0.03947368
5	5.5	-0.5	0.25	0.04545455
4	7.25	-3.25	10.5625	1.45689655
2	6	-4	16	2.66666667
28	25	3	9	0.36
14	14.25	-0.25	0.0625	0.00438596
8	5.5	2.5	6.25	1.13636364
7	7.25	-0.25	0.0625	0.00862069
1	6	-5	25	4.16666667
232	232			75.6826552

Tabla N° 17 Decisión

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Daniel Alejandro Cevallos Lascano

$X^2_c = 75.68$  se encuentra entre la región de rechazo, por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Por lo cual se acepta la hipótesis alternativa que menciona lo siguiente:

**H 1:** Los Riesgos mecánicos si inciden en la motivación extrínseca en la dirección de operación y mantenimiento del área de agua potable zona urbana de la empresa EM APA -A del Cantón Ambato.



## C A P Í T U L O V

### C O N C L U S I O N E S Y R E C O M E N D A C I O N E S

#### 5.1 C o n c l u s i o n e s

Tras haber realizado la investigación se a podido llegar a las siguientes conclusiones.

- Los riesgos mecánicos al se un factor determinante dentro de la Empresa Publica de Agua Potable EM APA -A debido a que influyen en la motivación extrínseca de los colaboradores lo cual puede evidenciarse por medio de los respectivos análisis de las encuestas aplicadas a las personas que conforman el Área de Agua Potable Zona Urbana por lo tanto es de vital importancia que se tomen las medidas necesarias para mejorar dichos problemas.
- Al haber analizado las preguntas referentes a Riesgos Mecánicos se a podido analizar e identificar su existencia los mismos que se presentan en el área de trabajo de los colaboradores de la dirección de operación y mantenimientos de EM APA -A zona urbana, dichos problemas se producen por la falta de colaboración del personal en el momento el que deben cumplir con las reglas debido a su falta de conocimiento acerca de el manejo de la maquinaria ya que el 58% menciona que no existen capacitaciones acerca del riesgos mecánicos de la dirección de operación y mantenimiento de EM APA -A zona urbana.
- En cuanto a lo que se refiere a Motivación Extrínseca en la organización mediante las encuestas, evidencio que las personas al ejecutar sus funciones tienden a desgastarse por la manera rutinaria en la cual ejecutan sus funciones debido a que el 29% estableció que Nunca realizan pausas activas y el 50% menciono que Raramente se realiza dicha actividad, esto genera que las personas se sientan desmotivadas para cumplir sus actividades.
- La incidencia que existe entre los Factores de Riesgos Mecánicos y la Motivación extrínseca , se puede corroborar debido a las técnicas que se aplicaron como la encuesta, las diversas entrevistas informales, las check

lists y la observación a las personas que realizan las tareas de la dirección de operación y mantenimiento de EMAPA -A zona urbana.; las mismas técnicas que sirvieron para la recolección de información de forma cualitativa y cuantitativa por lo cual se puede establecer clara relación entre los Riesgos mecánicos y la Motivación Extrínseca.

## 5.2 Recomendaciones.

- Se considera de suma importancia que se fomente el conocimiento de los Riesgos Mecánicos y la forma de cómo evitarlos ya sea a través de capacitaciones las cuales sean impartidas por personas capacitadas en el tema, para la cual se requiere colaboración directa con el Departamento de Seguridad Industrial o la persona encargada de ello y a su vez con el Departamento de Talento Humano.
- Implementar Herramientas que permitan el conocimiento sobre los Riesgos Mecánicos inmersos en el lugar de trabajo de cada colaborador del Área de Agua Potable Zona Urbana y a su vez dedicar el tiempo debido a la explicación adecuada del funcionamiento de las máquinas esto para que los colaboradores se sientan seguros al momento de realizar sus funciones; a su vez se recomienda elaborar evaluaciones periódicas semestrales o anuales para verificar el conocimiento de las mismas.
- Realizar enriquecimientos del cargo de forma periódica para que los colaboradores sientan mayor empatía y motivación al momento de realizar sus funciones.

ARTICULO CIENTIFICO

“RIESGOS MECÁNICOS Y LA MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA  
EN LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
EN EL ÁREA DE AGUA POTABLE ZONA URBANA DE LA  
EMPRESA EMAPA -A DEL CANTÓN AMBATO ”

Daniel Alejandro Cevallos Lascano

Universidad Técnica de Ambato

Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador

@uta.edu.ec

[Danceva61@gmail.com](mailto:Danceva61@gmail.com)

## **R E S U M E N**

El objetivo en por el cual se realizó la presente investigación es para identificar la relación entre las variables Riesgos mecánicos y motivación extrínseca de los colaboradores del área de agua potable y alcantarillado zona urbana de la empresa EMAPA a los mismos que se les administro el cuestionario s20/23 para verificar como se encuentra su satisfacción en el trabajo con lo cual se pudo evidenciar a personas que se encontraban motivadas y personas desmotivadas, con lo cual se concluye que es indispensable que para que exista una relación positiva entre los riesgos mecánicos y la motivación extrínseca se deben contar con políticas que mejoren el clima laboral de las cuadrillas y a su vez brindar capacitaciones y charlas acerca de el manejo de los instrumentos y herramientas que los colaboradores manejan en su jornada laboral, el brindar a su vez incentivos adecuados y un enriquecimiento del cargo genera motivación en los colaboradores estos es algo fundamental para dar respuesta a estos dos ámbitos.

**Palabras- clave:** Riesgos mecánicos, motivación extrínseca, Emapa, clima organizacional, prevención.

## **A B S T R A C T**

The aim of this research is to identify the relationship between two variables, Mechanical Risks and Extrinsic Motivation, in the performance of the employees

of the water supply and urban sewage service of EMAPA. The subjects have responded to questionnaire s20/30 to verify their level of satisfaction at work. The results revealed the presence of motivated personnel and non-motivated personnel. This finding allow us to conclude that, in order to have a positive relationship between Mechanical Risks and Extrinsic Motivation, it is critical to improve the working environment of the working teams by setting appropriate policies. In turn, this implies offering talks and training in the use of tools and instruments. Also, this research identified the need for the enrichment of job positions and adequate incentives in order to generate motivated employees. The latter is the cornerstone to address the two aspects this research focus on.

**Keywords:** Mechanical Risks, Extrinsic Motivation, EMAPA, Organizational Climate, and Prevention.

## **INTRODUCCIÓN**

El avance de las técnicas de prevención han ido evolucionando a través de los años hasta convertirse en parte fundamental de las empresas debido a los altos índices de

accidentalidad que se manejaban en años anteriores, al pretender disminuir dichos riesgos se han implementado nuevas técnicas de prevención que han logrado disminuir en gran parte los accidentes relacionados con las máquinas y su manejo, por lo cual (H enao Robledo, Riesgos Electricos y Mecánicos, 2011) nos habla sobre el porcentaje de accidentes con máquinas que se podrían disminuir en un 75% con el resguardo de seguridad. Sin embargo, el accidente se suele seguir atribuyendo a la imprudencia o temeridad del accidentado.

Los riesgos mecánicos son un tema de mucho interés para las empresas de todo tipo, debido a que por medio de los mismos se puede identificar diversos índices de productividad o de motivación que existen en una organización, para poder minimizar los mecánicos, es fundamental que mediante una gestión adecuada se puedan prever accidentes laborales o reducirlos hacia niveles aceptables. La importancia de conocer los riesgos mecánicos radica en salvaguardar la salud de los colaboradores y a su vez mejorar su calidad de vida y su permanencia en la organización; al gestionar de manera adecuada los riesgos mecánicos se puede modificar los índices de motivación lo cual promueve un clima laboral adecuado y agradable para todos los colaboradores de la organización como lo menciona (Montoya Caceres, Beii Escamilla, Bermudez Jara, Burgos Rios, Fuentealba, & Padilla Perez, 2017)

Un mayor nivel de apoyo y confianza por parte de los superiores a los trabajadores, se vincula a un aumento de la satisfacción con el trabajo. Es por ello que en este estudio las dimensiones de clima organizacional que mejor se correlacionan con la satisfacción laboral general fueron justamente el apoyo y la confianza.

Los riesgos laborales al igual que la motivación extrínseca son temas que no se encuentran de forma común sin embargo en la revista prevención integral existen temas relacionados a la salud y bienestar de los colaboradores entre ellos destacan el trabajo de Martínez Oropesa con el tema “La gestión del riesgo mecánico por atrapamiento en máquinas, en un contexto de procesos. Soluciones técnicas innovadoras y trabajo concurrente” de igual manera en el año 2016 “Riesgo mecánico y su incidencia en la salud de los trabajadores del área de talleres” de la autoría de Mazorra Fernando, en cuanto a lo que se refiere a motivación extrínseca nos encontramos con investigaciones que datan del año 2015 “Motivación laboral de los egresados del programa de administración de empresas de la universidad de Nariño” con la autoría de Oscar Benavides, en el año 2017 Pujadas, Pérez y Palmer; con el tema Aspectos Motivacionales en el personal de emergencias.

Los mencionados autores en sus artículos coinciden en la importancia que conllevan los riesgos mecánicos y a su vez en los temas relacionados con lo que es motivación extrínseca, mencionan la importancia de tener un personal altamente motivado, preparado y listo para asumir funciones, reconocen que una buena orientación el lo que cabe a riesgos mecánicos, promueve mas confianza en el colaborador y a su vez genera una motivación a realizar su trabajo debido a haber adquirido el conocimiento de los materiales que maneja.

Es de vital importancia destacar que un colaborador motivado, genera un clima organizacional adecuado debido a su interés por realizar sus labores de la mejor

manera lo cual promueve que la calidad de vida laboral de las personas que se encuentren en su entorno o su departamento tienda a ser favorable para realizar sus funciones; como lo mencionan los autores (Orgambidez Ramos, Moura, & Alemida, 2017) en su artículo acerca del Estrés de rol y empowerment psicológico como antecedentes de la satisfacción laboral en donde hacen referencia a que: “Utilizando prácticas de recursos humanos que favorezcan la claridad de rol, la autonomía y la toma de decisiones y la realización de un trabajo con sentido y significado. Igualmente, la creación de redes de apoyo y una comunicación fluida y transparente son elementos a implementar en las organizaciones por su impacto en el bienestar de los trabajadores.” Lo cual nos incita a generar practicas de motivación hacia los colaboradores de la organización para que el colaborador pueda encontrar sentido a la realización de su trabajo.

El poder identificar las amenazas del entorno va a permitir que cada colaborador al ejercer sus funciones pueda estar prevenido esta, es una excelente técnica para inducir hacia los trabajadores a identificar las amenazas de ámbito laboral, sociales y naturales de su área de influencia ya que al construir mentalmente los escenarios potenciales de riesgos, evaluar los riesgos asociados para cada factor de vulnerabilidad los colaboradores vana atener una cultura enfocada hacia la prevención como lo recalca: (Consuegra, 2017) quien promueve desarrollar una guía metodológica que permita identificar amenazas, siendo esto una etapa preliminar en el encaminar a los colaboradores hacia una cultura de prevención en la cual se encuentren plenamente motivados al momento de realizar sus funciones.



El estudio de los riesgos mecánicos, tiene como objetivo, el salvaguardar la salud laboral en cuanto a las herramientas que sean utilizadas por las personas que integren una organización teniendo como principal enfoque una cultura basada en una gestión preventiva, la cual a través de los años ha ido evolucionando; como sustento tenemos el siguiente fundamento; el decreto reglamentario 351/79 Higiene y Seguridad en el Trabajo, el mismo que en su capítulo XV, artículo 113 establece que:

“Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser aseguradas y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.”

Sin duda la prevención adecuada de los riesgos mecánicos tiene como prioridad a la salud física de los colaboradores, por lo cual se debe realizar esto combinado con una motivación extrínseca adecuada para no descuidar su bienestar mental y emocional, como concluyen los autores (Valenzuela, Aravena, Letelier, & Jimenez, 2016) “para mejorar la relación y el equilibrio en la interfaz trabajo-familia es indispensable contar con políticas organizacionales amigables hacia la familia, sobre todo en las prestaciones que la organización despliega para apoyar a sus trabajadores. No obstante contar con el apoyo familiar, como un lugar de recuperación y de comprensión, es fundamental para dar respuesta a las demandas de estos dos ámbitos.” Por consiguiente es de vital importancia el hecho de que los colaboradores se encuentren en condiciones adecuadas para promover poder aplicar correctamente una prevención de riesgos mecánicos pertinente y

oportuna debido a su alto impacto que la misma tendrá en el bienestar físico y mental de los trabajadores.

## M E T O D O L O G Í A

### M u e s t r a

La muestra determinada fue de 58 colaboradores de la EMAPA-A, los cuales fueron distinguidos según sus cuadrillas a las cuales se encargan sus funciones.

Tabla 1. Población del área de agua potable zona urbana

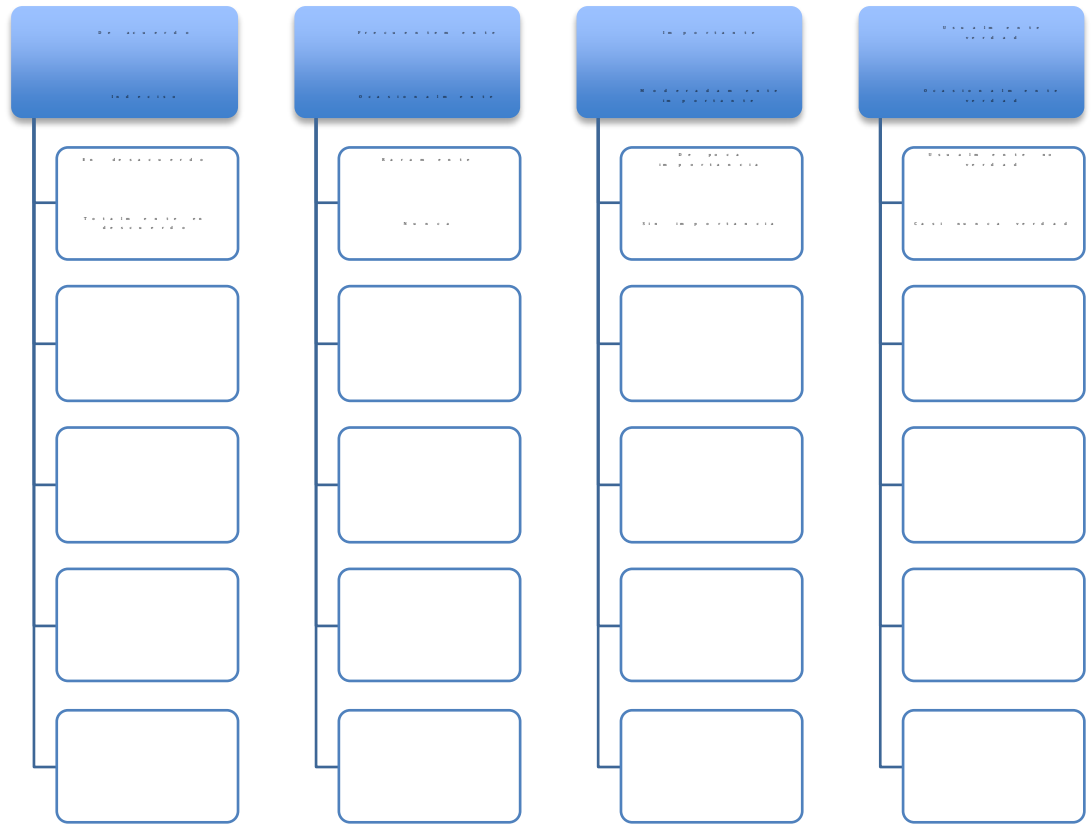
Hombres	%	Mujeres	%		Total de trabajadores
40	68,97	18	31,03	100	58

Los datos fueron obtenidos con un nivel de confianza del 99% con un 1% de margen de error, para lo cual fueron seleccionados mediante un método de indagación de preguntas claves pretendiendo obtener respuestas solidas en cuantos al conocimiento de riesgos mecánicos y a la motivación extrínseca de los colaboradores.

### Instrum entos

Los dato fueron obtenidos a través de un cuestionario elaborado por el autor del presente estudio, en el cual se tiene la finalidad de recoger datos descriptivos acerca del nivel de motivación extrínseca y del conocimiento de riesgos mecánicos que poseen los integrantes de cuadrilla, por lo cual se utilizó la escala de Likert para formular las alternativas a la posibles respuestas.

Tabla 2. Escala de likert



Se utilizó además el cuestionario s20/23, el cual se encuentra diseñado para identificar rasgos de satisfacción en el trabajo, el mismo que a sido validado por (Melia & Peiro, 1998) el mismo que fue aplicado a los integrantes de las cuadrillas.

Tras la aplicación de los instrumentos, se solicitó la autorización del jefe de cuadrillas del departamento de Agua potable y alcantarillado zona urbana para poder observar los procesos en los cuales los colaboradores estaban más inmersos a sufrir algún tipo de accidente involucrado con los riesgos mecánicos con lo cual se pudo tener una visión más amplia de cómo ejecutan sus labores cada operario.

Para el desarrollo estadístico de la comprobación por factor Z, se procedió a tabular los datos en Excel y posteriormente se realizó la validación de la hipótesis por el factor Z para lo cual se tomó en cuenta 4 preguntas claves; las dos relacionadas a la

variable independiente (1,2) y por consiguiente dos relacionadas a la variable dependiente (7,8).

En la pregunta 1 se indago acerca de la frecuencia con la cual existe la probabilidad de que en el lugar de trabajo se susciten aplastamientos, cortes, enganches, fricción con alguna maquina o herramienta, en tanto que en la pregunta 2 se la dirigió a la frecuencia con la cual la empresa realiza capacitaciones sobre los riesgos a los cuales está enfocada la presente investigación; en la pregunta 7 se procedió a interrogar acerca cuan de acuerdo los colaboradores están en recibir charlas motivacionales, en tanto que en la pregunta 8 se les indago acerca de la importancia de que existe un clima laboral adecuado en su medio de trabajo.

#### **A N Á L I S I S Y D I S C U S I Ó N D E R E S U L T A D O S**

Un 68,97% de los participantes son hombres en tanto que 31,03% son mujeres el grupo consta de personas de entre 30 a 52 años, la relación que poseen las personas motivadas con las personas desmotivadas va en consecuencia a como ejecutan sus labores con la pertinencia absoluta para no sufrir ningún tipo de accidente por lo cual se estimuló que al menos el 52% de los colaboradores trabajan mejor si se encuentran motivados.

Clasificación de personas motivadas y desmotivadas en base a la escala de likert

**Tabla 3. Distribución de personal motivado y desmotivado en base a la escala de Likert**

Integrantes del departamento de agua potable y alcantarillado zona urbana
---

Personas No Motivadas	Personas Motivadas		
5	1	1	1
5	2	2	1
4	1	1	2
4	1	2	2
4	1	1	1
4	2	2	1
3	2	1	2
3	1	2	2
3	2	1	1
3	2	2	1
3	2	1	2
	1	2	2
	1	1	2
	2	1	1
	1	2	1
	2	2	

Al momento de aplicar el método estadístico del factor Z se procedió a seleccionar un nivel de significación de 1% (0.01) para la comprobación de la hipótesis, lo cual implica que se aplicó un 99% de nivel de confianza y un 1% de margen de error. Se inició comparando las respuestas de las preguntas claves, para en lo posterior resaltarlas entre sí, con lo que se pudo obtener un resultado de  $Z_c = 1.44$

Tabla 4. Valor de z.

z-Test de dos muestras		
	5	1

<i>M e d i a</i>	3 , 6	1 , 4 9 9 7 7
<i>V a r i a n z a</i>	0 , 4 8 8 8 9	0 , 2 5
<i>P o p u l a t i o n V a r i a n c e</i>	1 1 ,	4 7 ,
<i>T a m a ñ o m u e s t r a l</i>	1 0	4 7
<i>N i v e l d e S i g n i f i c a n c i a ( A l p h a )</i>	0 , 0 5	
<i>D i f e r e n c i a d e M e d i a s H i p o t e t i z a d a</i>	0 ,	
<i>D i f e r e n c i a d e m e d i a s</i>	2 , 1 0 0 2 3	
<i>D i f e r e n c i a d e m e d i a s - 9 5 % L C L</i>	- 0 , 7 4 0 0 3	
<i>D i f e r e n c i a d e m e d i a s - 9 5 % U C L</i>	4 , 9 4 0 4 8	
<i>E r r o r E s t á n d a r</i>	1 , 4 4 9 1 4	
<i>z</i>	1 , 4 4 9 2 9	
<i>P ( Z &lt; = z ) - D i s t r i b u c i ó n d e U n a C o l a</i>	0 , 0 7 3 6 3	
<i>z V a l o r C r í t i c o - D i s t r i b u c i ó n d e U n a C o l a</i>	1 , 6 4 4 8 5	
	<i>P ( Z &lt; = z ) - D i s t r i b u c i ó n d e D o s C o l a s</i>	0 , 1 4 7 2 6
<i>z V a l o r C r í t i c o - D i s t r i b u c i ó n d e D o s C o l a s</i>	1 , 9 5 9 9 6	

La confiabilidad que presentan entre sí los diferentes ítems de las encuestas y estos, con el puntaje total del instrumento. Se determinará mediante el modelo estadístico del coeficiente alpha de Crombach en nuestro caso se luego realizar todos los cálculos se obtiene un:  $\alpha = 0.8205$  equivalente a alta confiabilidad.

Los resultados obtenidos en base a la encuesta referente a riesgos mecánicos en donde las interrogantes fueron direccionadas hacia el la frecuencia con la cual existen riesgos de que se susciten aplastamientos, cortezo enganches y a su vez la frecuencia con la cual han recibido algún tipo de ayuda o capacitación acerca del manejo de sus instrumentos de trabajo (herramientas) se obtuvo que:

Tabla 5. Porcentajes de acuerdo a riesgo mecánicos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
-------------	------------	------------

- Siempre	32	55 %
- Casi Siempre	18	31 %
- Ocasionalmente	4	7 %
- Casi nunca	3	5 %
- Nunca	1	2 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>
<b>A L T E R N A T I V A</b>	<b>F R E C U E N C I A</b>	<b>P O R C E N T A J E</b>
- Muy frecuentemente	8	14 %
- Frecuentemente	10	17 %
- Ocasionalmente	5	9 %
- Raramente	15	26 %
- Nunca	20	34 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

En lo referente a la motivación extrínseca de los colaboradores y al realizar la encuesta respectiva en base a la escala de Likert en preguntas que se basan hacia el porcentaje que cada colaborador del área de agua potable y alcantarillado zona urbana está de acuerdo en recibir charlas motivacionales que potencialicen su impulso en sus labores al igual que el porcentaje en el cual cada colaborador considera la existencia de un clima laboral apto para poder desempeñarse de una manera adecuada en sus labores diarias, se obtuvo:

**T a b l a 6 . P o r c e n t a j e s d e a c u e r d o a m o t i v a c i ó n e x t r í n s e c a**

A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- Totalmente de acuerdo	32	55 %
- De acuerdo	15	26 %
- Indeciso	5	9 %
- En desacuerdo	4	7 %
- Totalmente en desacuerdo	2	3 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>
A L T E R N A T I V A	F R E C U E N C I A	P O R C E N T A J E
- M u y i m p o r t a n t e	28	48 %
- I m p o r t a n t e	14	24 %
- M o d e r a d a m e n t e I m p o r t a n t e	8	14 %
- P o c o I m p o r t a n t e	7	12 %
- N a d a I m p o r t a n t e	1	2 %
<b>T o t a l</b>	<b>58</b>	<b>100 %</b>

La presente investigación reúne los hallazgos en función del concepto planteado en el libro Riesgos eléctricos y mecánicos, por (Hena Robledo, Riesgos Electricos y Mecanicos, 2011, p. 108)

“ Objeto, máquinas, equipos, herramientas que por condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos ”

En función del presente concepto se detectaron las siguientes categorías: factores, condiciones de funcionamiento y elementos de protección, debido a que estos pozos contribuyen de manera sistemática a una gestión adecuada de la prevención de riesgos mecánicos en cualquier organización.

Los factores permiten conocer el nivel de información que tiene el personal acerca de los riesgos mecánicos que se encuentran inmersos en su lugar de trabajo, además genera información acerca de las herramientas mecánicas que son utilizadas en las



actividades diarias del personal encargado. En cuanto a las condiciones de funcionamiento se propone indagar acerca del conocimiento que poseen los colaboradores sobre la operación de maquinaria y el uso de los implementos de seguridad básicos que deben ser proporcionados por la empresa para que sus trabajadores realicen sus tareas diarias. En tanto que los elementos de protección sean impartidos cada cierto tiempo oportuno hacia los colaboradores de la empresa. Identificar, evaluar y a su vez prevenir los riesgos mecánicos resulta sumamente importante debido a que de esta manera se tiene conciencia del nivel y frecuencia de los riesgos, a los cuales están expuestos los trabajadores, y a su vez se amplía la visión la cual permite generar estrategias para la prevención, además se puede mejorar la motivación de los colaboradores.

Lo que concierne a la primera categoría seleccionada; factores, se investigo acerca del conocimiento del que son conscientes los colaboradores sobre la existencia de lo que implican factores de riesgo mecánico y si en alguna circunstancia les podría generar algún tipo de accidente laboral. Al tener las respuestas de los colaboradores encuestados se obtuvo que el 55% de los encuestados respondieron que existe la probabilidad de que se generen algún tipo de aplastamiento, corte, enganche, fricción en su lugar de trabajo entre las mismas destacan que el 34% de los colaboradores no han recibido capacitaciones sobre los riesgos mecánicos por lo cual, no tienen el pleno conocimiento acerca de lo que son los riesgos mecánicos en su lugar de trabajo.

Estos resultados obtenidos son respaldados por (Martínez, 2009) quien en su artículo sobre: La gestión del riesgo mecánico por atrapamiento en máquinas, en un contexto de procesos. Soluciones técnicas innovadoras y trabajo concurrente dijo:

“La práctica exitosa de intervenir riesgos mecánicos y por atrapamiento en varias organizaciones, permitió dictar una lógica de intervención de estos riesgos en la cual se caracteriza el brindar capacitación y el familiarizar a las personas con las máquinas”

Con lo cual en la presente investigación se tiene concordancia debido a la importancia que tiene el brindar capacitaciones oportunas a los colaboradores.

Sin embargo (Carbonel, Siam, Torres, & Valle, 2014) en su artículo acerca de la Evaluación de percepción de riesgo ocupacional sostiene que: “Los errores humanos son la principal causa de los accidentes laborales, pueden deberse tanto a la subestimación como a la sobreestimación del riesgo”

Al analizar la subestimación del riesgo a su vez nos podemos dar cuenta que hacen referencia al desconocimiento del que son partícipes los colaboradores debido a que no se encuentra oportunamente preparados para afrontar una circunstancia que se pueda presentar en su jornada laboral.

Las preguntas que se encuentran dirigidas a condiciones de funcionamiento pretenden averiguar si los colaboradores de EMAPA-A, tienen conocimiento acerca de la maquinaria de la empresa así como de los implementos básicos de seguridad; cuando se realizó la encuesta se pudo concluir que el 59% de los colaboradores se encuentran en desacuerdo con las medidas de seguridad que brinda la empresa, en cuanto a la señalética de la organización el 55% de los trabajadores se pronunciaron

en desacuerdo, en lo que concierne a mantener condiciones físicas adecuadas el 38% de los colaboradores establecieron que es importante fortalecer este aspecto. Las personas encuestadas mediante sus respuestas quieren que se de a notar su desconocimiento acerca de los implementos básicos de seguridad debido a que nadie esta plenamente consiente a que tipo de riesgos se esta expuesto y tampoco su nivel de recurrencia a la hora de realizar sus funciones asignadas, por lo cuales necesario que se implemente una señalética adecuada además de integrar a las personas para brindar capacitaciones además de brindarles conocimiento ejemplificado del uso de maquinarias y de cómo deben realizar sus funciones en el campo.

Esto se lo puede respaldar con los autores: (Muñoz, García, & Rodríguez, 2011) que en su artículo sobre: Percepción sobre daños a la salud y utilidad de medidas de protección de personas expuestas ocupacionalmente al mercurio en la minería del oro menciono que: "Las entidades gubernamentales deben continuar con el proceso de facilitar la integración de los mineros, capacitarlos y prestar apoyo en su atención a la salud."

En este sentido (Bambula & Perez, 2017) en su artículo: De la seguridad al riesgo psicosocial en el trabajo de la legislación colombiana de salud, propone:

"La relación existente entre el trabajo y la salud ha sido y hace parte de la relación ontológica de persona-trabajo a lo largo de la historia. Adicionalmente, se logra visualizar como diferentes momentos de la seguridad en el trabajo trae consigo un ejercicio de poder y de orden social que a través de diversos mecanismos como la gestión del miedo, permiten disciplinarización, la precarización y la administración de trabajadores."

Esto permite reflexionar si está en manos de los entes gubernamentales la prevención de los riesgos o si a su vez son los colaboradores quienes deben traer consigo un ejercicio de poder y de orden social que permita a los colaboradores concientizar y manejarse con precaución previo haber obtenido el conocimiento pertinente acerca de cómo se manejan sus tareas laborales.

Para la variable dependiente se eligió el concepto de Motivación en tiempos difíciles (2017); el mismo que menciona que la motivación extrínseca:

“Proviene de los incentivos y consecuencias del ambiente, las personas no siempre generan su motivación desde el interior, sino que responden a estímulos y obligaciones impuestas por el entorno, se refiere a estímulos externos que dependen de otras personas o del entorno.”

En lo que cabe al concepto tomado de Motivación en tiempos difíciles se a podido distinguir las siguientes categorías: fuera del individuo, ambiente y condiciones; se entiende así a fuera del individuo como su capacidad innata de ser proactivo o reactivo, es importante señalar que un ser proactivo conlleva a no esperar que las cosas surjan para reaccionar a ellas (a lo que se denomina un ser reactivo); el ambiente es el medio en el cual se desarrolla el trabajo cotidiano, la calidad del clima mencionado influye directamente en la motivación de la persona al realizar sus actividades; en lo referente a las condiciones, se establece como todo tipo de incentivo que esta fuera del individuo como lo es su salario, beneficios sociales, condiciones físicas y ambientales en las cuales realiza sus funciones.

De la primera categoría seleccionada; fuera del individuo, se indago acerca de cómo reaccionan los colaboradores a estímulos ya sean los mismo reactivos o proactivos, que sienten los colaboradores para lograr objetivos que EMAPA-A les plantea. Tras haber aplicado las encuestas, el 55% de los colaboradores están en total acuerdo por recibir charlas motivacionales sobre su área de trabajo de igual manera el 26% de los colaboradores están de acuerdo con lo planteado, es decir necesitan una motivación que los permita reflexionar acerca de sus labores y como los están realizando.

Por lo cual los resultados obtenidos tienen relevancia a lo que concluye Cadeño (2007) en su investigación acerca de la Motivación, pertenencia, responsabilidad...

En busca de una cultura de excelencia: "Conciencia de la importancia de que se hace. Si la tarea que alguien realiza no que parece importante, probablemente el desgano y la desidia condene su calidad"

Esto contrasta con lo que Carlos Arrieta Salas (2007) en su investigación acerca de la Motivación en el trabajo: Viejas teorías, nuevos horizontes dijo que:

"El problema sigue radicando en el tipo de datos con el que se trabaja, esto es, se pueden utilizar técnicas más dinámicas pero no por ello deja de ser un contrasentido pretender (atrapar) el dinamismo de los fenómenos a partir de unas pocas observaciones de su comportamiento."

Esto nos permite analizar a fondo lo que conlleva el motivar de forma frecuente a los colaboradores y centrarnos solo en un solo tema, el solo enfocarnos en técnicas dinámicas que promuevan la motivación no será suficiente sino también se debe brindar incentivos extrínsecos, ya que el manejo del personal debe ser un

compendio de habilidades y capacidades que el individuo encargado del manejo del talento humano debe brindar a sus colaboradores.

En cuanto a lo que se refiere a la segunda categoría que hace referencia al ambiente se indagó acerca del conocimiento que tienen los trabajadores acerca de cómo son las relaciones interpersonales, al igual que la seguridad que sienten los colaboradores para lograr objetivos que EMAPA-A plantea. Se pudo evidenciar que el 48% de los colaboradores consideran ,muy importante el mantener un ambiente laboral adecuado en sus funciones diarias; siendo el 24% de los colaboradores encuestados que piensan que es importante; a su vez se evidencio que el 14% lo considera moderadamente importante en tanto que el 2% de los colaboradores consideran que no tiene importancia un clima laboral adecuado que permita la realización de funciones de los colaboradores.

Según lo obtenido en los resultados tenemos un respaldo según (Montoya Caceres, Belio Escamilla, Bermudez Jara, Burgos Rios, Fuentealba Sandoval, & Padilla Perez, 2017) quienes concluyen en su artículo científico sobre la Satisfacción laboral y su relación con el clima organizacional en funcionarios de una universidad estatal de Chile, sostienen que La percepción de una clima organizacional alto se asocia a una mayor nivel de satisfacción laboral de docentes y administrativos.

Sin embargo (Zenteno Hidalgo & Duran silva, 2016) en su investigación sobre los factores y practicas de alto desempeño que influyen en el clima laboral; establecen que: Es importante la confianza entre los empleados y que estos se atrevan a reportar las malas noticias o errores, mientras simultáneamente se fomenta el análisis critico de los mismos sobre el castigo.

Se pudo sostener que un buen clima laboral se basa tanto en la confianza que se tiene entre el colaborador y su superior para informar cualquier tipo de desacuerdo o a su vez generar críticas de carácter productivo-constructivo que ayude a mejorar tanto las relaciones laborales como personales, siendo esto en eje fundamental para generar un incremento en la satisfacción laboral de los colaboradores de EMAPA - A .

En cuanto a lo que se refiere a la tercera categoría se obtuvo como resultados que el 3% de los colaboradores realiza de manera frecuente una pausa activa en su jornada de trabajo, en cuanto que el 66% respondió que raramente se realiza esta actividad, en tanto que el 17% estableció que nunca la realiza pausas activas en su jornada de trabajo, en consecuencia se tiende al trabajo monótono y rutinario, debido a la consecución de actividades repetitivas se tiende a un cansancio mental abundante el cual puede producir un estrés laboral agudo en los colaboradores; esto lo respalda (Díaz Martínez, Mardones Hernández, Mena Bastidas, Rebolledo, & Castillo, 2011) quienes en su investigación concluyen que: Las pausas activas aumentan el nivel de actividad física de los usuarios, se establece un desempeño diferenciado pre y pos intervención, y no se establece relación de dicho desempeño por unidad de trabajo.

## **C o n c l u s i o n e s**

El estudio intenso de los riesgos mecánicos en la empresa EMAPA-A son un conjunto de procedimientos que se encaminan a la prevención de riesgos laborales; en donde los colaboradores deben ser quienes tengan el conocimiento adecuado para poder enfrentarse a diversas situaciones que se presenten al realizar sus actividades laborales para evitar y prevenir accidentes causados por el desconocimiento. Estos riesgos a su vez pueden no solo causar daños en la salud o trastornos, sino a su vez accidentes laborales los cuales puedan incapacitar al personal.

La importancia que mantienen las condiciones ambientales sobre la motivación de los colaboradores de EMAPA-A es muy notable, pues piensan que estos factores son importantes para sentirse motivados además realizar pausas activas potencializara las actividades de los colaboradores, lo cual va a generar que no caigan en actividades rutinarias ni en una desconcentración producida por la sobrecarga laboral, el liberar tensiones ayuda a que los colaboradores sientan mayor satisfacción y libertad al realizar sus funciones.

Es de suma importancia resaltar que los colaboradores deben ser motivados de forma extrínseca debido a que los incentivos ya sean económicos o de otra índole generan satisfacción en la realización de sus labores y desempeño en su jornada laboral.



## Bibliografía

- OIT. (2017). *OIT Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 17 de 04 de 2017, de Seguridad y salud en el trabajo : <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Soto, M., & Mogollon, E. (2005). Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica. *Salud de Los Trabajadores, Volumen 13 (2)*, 119-122.
- Ramirez Cavassa, C. (2005). *Seguridad Industrial un enfoque integral*. Lima, Mexico: RUSTICA.
- Comunidad Andina;. (Octubre de 2005). DECISIÓN 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Normativa Laboral Comunitaria, 1*. Lima, Peru: Dezaín Gráfico E.I.R.L.
- Soriano, M. (s.f.). La Motivación, Pilar Básico de todo tipo de esfuerzo. *Área de Psicología evolutiva y de la educación de la escuela de magisterio Teruel Universidad de Zaragoza*.
- Decreto 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente. ECUADOR.
- PREVALIA, S.L.U. (2013). Riesgos mecánicos derivados de la utilización de equipos de trabajo en las empresas lideradas por jóvenes empresarios. *Aje Madrid Jóvenes Empresarios, 5*.
- Universidad Carlos III de Madrid. (2015). Prevención de riesgos laborales, Riesgos mecánicos.
- ISTAS. (2017). Salud Laboral. *Istas*.
- Quintana Orozco, R. *Diseño de sistemas de señalización y señalética*.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1997). *Seguridad, salud y bienestar en obras de construcción* (Vol. 1). Ginebra: Cinterfor.
- Carrasquel, Y., & Ruiz, Y. (2014). *Inducción de personal*.
- Gomez Garcia, A., & Suasnavas Bermudez, P. R. (2012). Incidencia de accidentes de trabajo declarados en Ecuador en el período 2011-2012. *Ciencia y Trabajo*.
- Domínguez, L., Quijada, M., Moreno, M., & Ogaz, P. (2010). "FACTORES PSICOSOCIALES RELACIONADOS CON LA ACCIDENTABILIDAD EN OBREROS DE LA CONSTRUCCIÓN". 3.
- Vallejo Hernández, M. Seguridad e higiene en el Trabajo. En M. Vallejo Hernández, *Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Mazatlan, Mexico.
- Ruiz Molina, H. (2010). *Seguridad e Higiene*.
- Iman Ponce, P. A. (2008). *Teoría del Desarrollo Organizacional*.
- Chiavenato, I. (2017). *Administración de Recursos Humanos*. Mexico: M C Graw Hill.
- Smart Idea. (2015). Clima Laboral. *Performance Consulting*.
- Brunet. (2012). *El clima de trabajo en las organizaciones*. Mexico.
- Scribd. (2017). *es.scribd.com*. Obtenido de Scribd : <https://es.scribd.com/doc/94078635/MOTIVACION-EXTRINSECA>
- Mendez, A. (2013). *Eurodesendientes vida inteligente*. Obtenido de Teorías de la motivación : <https://www.euroresidentes.com/empresa/motivacion/teorias-de-la-motivacion>

Moreno Murcia, J. A. (2006). *Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: fundamentos e implicaciones prácticas*. Facultad de Ciencias del Deporte Universidad de Murcia.

Hernandez Leal, K., & Hernandez Leal, S. (2017). *Motivación en Tiempos Difíciles*. Venezuela.

Hena Robledo, F. (2011). *Riesgos electricos y mecanicos*. Bogota, Colombia: OCOE.

Hena Robledo, F. (2011). *Riesgos Electricos y Mecanicos*. Bogota, Colombia: OCOE.

Montoya Caceres, P., Beio Escamilla, N., Bermudez Jara, N., Burgos Rios, F., Fuentealba, M., & Padilla Perez, A. (2017). Satisfacción Laboral y su relación con el clima organizacional de funcionarios de una universidad estatal Chilena. *Scielo*.

Orgambidez Ramos, A., Moura, D., & Alemida, H. (2017). Estrés de rol y empowerment psicológico como antecedentes de la satisfacción laboral. *Scielo*.

Consuegra, J. (2017). Guía para la gestión de los riesgos tecnológicos para las empresas adherente al proceso Apell de DEIP Barranquilla. *Scielo*.

Valenzuela, S., Aravena, V., Letelier, A., & Jimenez, A. (2016). Equilibrio trabajo familia, satisfacción laboral y apoyo familiar en docentes de escuelas básicas. *Scielo*.

Melia, & Peiro. (1998).

Martinez, C. (2009). La gestión del riesgo mecánico por atrapamiento en maquinas, en un contexto de procesos, Soluciones técnicas innovadoras y trabajo concurrente. *Prevencion Integral*.

Carbonel, T., Siam, Torres, A., & Valle. (2014). Evaluación de percepción de riesgo ocupacional.

Munoz, L., Garcia, L., & Rodriguez, M. (2011). Percepción sobre danos a la salud y utilidad de medidas de protección de personas expuestas ocupacionalmente al mercurio en lamiería del oro. *Scielo*.

Bambula, F., & Perez, E. (Julio de 2017). De la seguridad al riesgo psicosocial en el trabajo en la legislación colombiana de la salud.

Hernandez Leal, K., & Hernandez Leal, S. (2017). *Motivación en tiempos difíciles*. Smash words.

Cadeno Andalia, R. (2007). Motivación, pertenencia, responsabilidad en busca de una cultura de excelencia.

Arrieta Salas, C., & Navarro Sid, J. (2007). Motivación en el trabajo: viejas teorías, nuevos horizontes. *Recalyc*.

Montoya Caceres, P., Beio Escamilla, N., Bermudez Jara, N., Burgos Rios, F., Fuentealba Sandoval, M., & Padilla Perez, A. (2017). Satisfacción Laboral y su Relación con el clima organizacional de funcionarios de una Universidad Estatal de Chile. *Scielo*.

Zenteno Hidalgo, A., & Duran silva, A. (2016). Factores y practicas de alto desemepeno que influyen en el clima laboral. *Scielo*.

Diaz Martinez, X., Mardones Hernandez, M., Mena Bastidas, C., Rebolledo, A., & Castillo, M. (2011). Pausa activa como factor de cambio en actividad física en funcionarios publicos. *Scielo*.

Pujadas Sanchez, M., Perez Pareja, F., & Palmer Pol, A. (2017). Aspectos motivacionales del personal de emergencias.

Benavides, O. (2017). Motivación laboral de los egresados del programa de administración de empresas de la universidad de Nariño.

Mazorra Olmedo, F. (2017). Riesgo mecánico y su incidencia en la salud de los colaboradores del área de Talleres.

Andrade Jaramillo, V., & Gomez, I. (2008). Salud Laboral investigaciones realizadas en Colombia. *Scielo*.

