



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO  
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIA  
DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN ARTESANÍA**

**TEMA**

**RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO  
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE  
BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL  
“GUAYAQUIL” DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017.**

**AUTOR**

**EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ**

**TUTORA**

**LCDA. RELFA MAGDALENA NAVARRETE ORTEGA, MSC.**

**LECTORA**

**LCDA. VERÓNICA GARCÍA LISCANO. MSC**

**QUEVEDO - LOS RIOS –ECUADOR**

**2017**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a mi familia por haberme apoyado en todo momento, en especial a mi esposa por su paciencia, por la motivación constante, pero más que nada, por su amor, a mi madre por hacer de mí una persona de bien, ya que eso me motiva para seguir preparándome en el futuro.

**Edgar Gerardo Cedeño Muñoz**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino en la elaboración de mi proyecto ya que este es el resultado del esfuerzo conjunto de todas las personas que han estado a mi lado apoyándome incondicionalmente, también agradezco a mi tutor de proyecto el Lcda. Relfa Navarrete Ortega, a mi lectora Lcda. Verónica García Liscano, quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de mi trabajo el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.

**Edgar Gerardo Cedeño Muñoz**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

### **AUTORIZACION DEL AUTOR INTELECTUAL**

Yo, **EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ** portador de **C.I. 120379059-5**, estudiante del programa de licenciatura de la facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo mención **Artesanía**.

Declaro que soy autora de la presente investigación. Todos los efectos académicos y legales que se desprenden de la investigación serán de mi exclusiva responsabilidad con el tema:

**RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO  
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE  
BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL  
“GUAYAQUIL” DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017.**

---

**Edgar Gerardo Cedeño Muñoz**

**N° Cédula 120379059-5**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**



**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL INFORME FINAL**  
**DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENCIÓN.**

**Quevedo 06 de Noviembre del 2017**

En mi calidad de la Tutora del informe final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 042.S-Q, con fecha 17 de julio mediante resolución CD-FAC-C.JS.E-SO-006-RES-002-2017, certifico que el Sr. **CEDEÑO MUÑOZ EDGAR GERARDO**, ha desarrollado el Proyecto titulado:

**RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO**  
**ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE**  
**BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL**  
**“GUAYAQUIL” DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

**LCDA. RELFA NAVARRETE ORTEGA MSC**  
**TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**



**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA LECTORA DEL INFORME FINAL**  
**DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENCIÓN.**

**Quevedo 10 de Noviembre del 2017**

En mi calidad de Lectora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio No.- 027-C-ECCM, con fecha 17 de julio mediante resolución 2017, CD-FAC.C.J.S.E-SO-002-RES-003-2107, certifico que el Señor **EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

**RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO**  
**ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE**  
**BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL**  
**“GUAYAQUIL” DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017.**

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

**LCDA VERÓNICA GARCÍA LISCANO MSC.**  
**LECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**RESUMEN**

Este trabajo de investigación tiene como objetivo establecer incidencia del cableado eléctrico y técnicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Siete de Octubre cantón Quevedo.

Se empleó la investigación básica y aplicada, utilizando los métodos inductivos, deductivo y analítico, las técnicas de la observación, entrevista y encuesta, aplicada a docentes y estudiantes, cuya población es de 84, se estableció una muestra de 80 estudiantes y de 5 docentes a quienes se les aplicó los cuestionarios para desarrollar la encuesta con la que elaboramos tablas y gráficos estadísticos para obtener respuestas confiables.

Los respectivos métodos hicieron posible el estudio y la relación de las variables para comprobar la validez de las hipótesis plantadas. Se concluyó que establecer incidencia del cableado eléctrico y técnicas en el proceso de aprendizaje en los estudiantes sirve de gran utilidad para que los docentes la apliquen en el momento de impartir sus clases, ya que estas demuestran que son prácticas, creativas e interactivas teniendo un aprendizaje productivo, preciso y significativo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN


EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE  
INVESTIGACIÓN, TITULADO: **RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU  
INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE  
LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL CENTRO DE  
FORMACIÓN ARTESANAL "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN  
QUEVEDO AÑO 2017.**


PRESENTADO POR EL SEÑOR: EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ

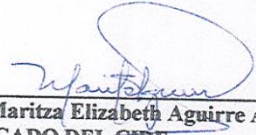
OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

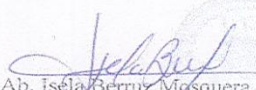
9.30  
EQUIVALENTE A:

Sobresaliente  
TRIBUNAL:

  
Msc. Freddy Marco Holguín Díaz  
DELEGADO DEL DECANO

  
Msc. Liliana Ivett Urquiza Mendoza  
DELEGADA /COORD.CARRERA

  
Msc. Maritza Elizabeth Aguirre Arana  
DELEGADO DEL CIDE

  
Ab. Isela Berruz Mesquera  
SECRETARIA DE FAC: CC JJJJ FF EE





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
EXTENSIÓN QUEVEDO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**  
**INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND**

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación del Sr. **EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ**, cuyo tema es: **RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de [3%], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

**URKUND**

**Documento** EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ 1 1 1.docx (432176524)  
**Presentado** 2017-11-07 11:57 (-05:00)  
**Presentado por** edgar\_gerardo15@hotmail.es  
**Recibido** rgarcia.2@ufbaanalysis.arkund.com  
**Mensaje** Tema: Edgar Cedeño. [Mostrar el mensaje completo](#)  
3% de estas 21 paginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

LCDA. RELFA NAVARRETE ORTEGA, MSC.  
DOCENTE DE LA FCJSE.

## INDICE GENERAL

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	iv
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA SUSTENTACIÓN.....	v
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA SUSTENTACIÓN.....	vi
RESUMEN.....	vii
RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	viii
INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA.....	3
TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
MARCO CONTEXTUAL.....	3
1.2.1. Contexto Internacional.....	3
1.2.2. Contexto Nacional.....	4
1.2.3. Contexto Local.....	4
1.2.4. Contexto Institucional.....	5
1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	6
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.4.1. Problema General.....	8
1.4.2. Subproblemas o Derivados.....	8
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	9
1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.7.1. Objetivo General.....	11

1.7.2. Objetivos Específicos.....	12
<b>CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.....</b>	<b>13</b>
2.1. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1.1. Marco Conceptual.....	13
Tipos de enseñanza.....	41
Método inductivo.....	42
Método observación.....	43
Tipos de conocimientos.....	46
2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de la investigación.....	48
2.1.2.1. Antecedentes Investigativos.....	48
2.1.2.2. Categoría de análisis.....	51
2.1.3. Postura teórica.....	52
2.2. HIPÓTESIS.....	53
2.2.1. Hipótesis general.....	53
2.2.2. Sub hipótesis o derivadas.....	53
2.2.3 Variables.....	53
<b>CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>55</b>
3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas. ....	55
3.1.2. Análisis e interpretación de datos.....	57
3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.....	61
3.2.1. Específicas.....	61
3.2.2. General.....	61
3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.....	62
3.3.1. Específicas.....	62
3.3.2. General.....	62
<b>CAPÍTULO IV.- PROPUESTA DE APLICACIÓN.....</b>	<b>63</b>
4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS.....	63
4.1.1. Alternativa obtenida.....	63
4.1.2. Alcance de la alternativa.....	63
4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.....	64
4.1.3.1. Antecedentes.....	64
4.1.3.2. Justificación.....	66
4.2.2. Objetivos.....	67

4.2.2.2. Específicos. ....	67
4.3.3. Estructura general de la propuesta. ....	68
4.3.3.1. Título. ....	68
4.3.3.2. Componentes. ....	68
4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA. ....	108
Bibliografía.....	109

## ÍNDICE TABLA

<b>Tabla 1:</b> Ventajas y desventaja cableados eléctricos.....	32
<b>Tabla2:</b> Ventajas y desventajas de ciertas estrategias.....	38
<b>Tabla 3:</b> Muestra que investigo.....	55
<b>Tabla 4:</b> Detalle de la muestra que se tomó a los docentes y estudiantes.....	56
<b>Tabla 5:</b> Impartiendo metodologías se podrá prevenir riesgos eléctricos.....	57
<b>Tabla 6:</b> Si el docente aplicando técnicas de prevención en sus estudiantes se reduce accidentes eléctricos.....	58
<b>Tabla 7:</b> Si el estudiante recibe metodología de prevención para reduce riesgos eléctricos.....	59
<b>Tabla 8:</b> Si el estudiante recibe una correcta aplicación sobre manejos de prevención de riesgos eléctricos se reducen accidentes.....	60

## ÍNDICE DE GRÁFICO

<b>Gráfico 1</b> Impartiendo metodologías se podrá prevenir riesgos eléctricos.....	57
<b>Gráfico 2</b> Aplicando técnicas de prevención se reduce accidentes eléctricos.....	58
<b>Gráfico 3</b> Metodología de prevención para reduce riesgos eléctricos.....	59
<b>Gráfico 4</b> Aplicación sobre manejos de prevención.....	60

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura1:</b> Icono de riesgos eléctricos.....	13
<b>Figura 2:</b> Cargas o electrones de circuitos. ....	19
<b>Figura 3:</b> condiciones inseguras de riesgos .....	24
<b>Figura 4:</b> Equipos de protección.....	28
<b>Figura 5:</b> Prácticas inadecuada.....	31
<b>Figura 6:</b> Práctica de enseñanza.....	36
<b>Figura 7:</b> métodos d enseñanzas.....	39
<b>Figura 8:</b> Estrategias de enseñanzas.....	40
<b>Figura 9:</b> Impartiendo metodologías se podrá prevenir riesgos eléctricos.....	70
<b>Figura 10:</b> Aplicando técnicas de prevención se reduce accidentes eléctricos.....	76
<b>Figura 11:</b> metodología de prevención para reduce riesgos eléctricos.....	80
<b>Figura 12:</b> aplicación sobre manejos de prevención.....	81
<b>Figura 13:</b> Aplicar la guía didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje.....	81
<b>Figura 14:</b> Icono de riesgos eléctricos.....	82
<b>Figura15:</b> Pasos para prevenciones en los riesgos eléctricos.....	83
<b>Figura 16:</b> Reconocer los peligros que supone un acercamiento a la zona acotada.....	84
<b>Figura 17:</b> equipados con la ropa de protección.....	85
<b>Figura 18:</b> fibrilación ventricular.....	86
<b>Figura 19:</b> Factores que influyen en riesgo eléctrico.....	87
<b>Figura 20:</b> Efectos de la electricidad sobre el organismo humano.....	87
<b>Figura 21:</b> normativas de sistemas.....	88
<b>Figura 22:</b> Pasos para instalacione.....	89
<b>Figura 23:</b> Prevención de riesgos eléctricos.....	90
<b>Figura 24:</b> Como evitar la intensidad de corrientes.....	91
<b>Figura 25:</b> Trabajos de instalación.....	92
<b>Figura 26:</b> Seguridad en riesgos eléctricos .....	93
<b>Figura 27:</b> Los tipos de fuente son conductores eléctricos. ....	93
<b>Figura 28:</b> Medidas y control de riesgos eléctricos.....	94
<b>Figura 29:</b> Contacto eléctrico indirecto.....	95
<b>Figura30:</b> Elementos del circuito.....	97
<b>Figura 31:</b> Riesgos eléctricos en el hogar.....	99
<b>Figura 32:</b> Seguridad para la prevención de los riesgos eléctricos.....	100
<b>Figura 33:</b> Modelo de gestión.....	101
<b>Figura 34:</b> Sello de calidad .....	102
<b>Figura 35:</b> Control de riesgo y seguridad.....	104
<b>Figura 36:</b> Cursos de formación de riesgos eléctricos.....	106
<b>Figura 37:</b> Análisis.....	106

# 1. INTRODUCCIÓN

Los riesgos eléctricos son tan comunes en nuestras vidas que es fácil olvidar los peligros asociados con su uso. Para planificar la disminución de riesgos es interesante desarrollar estrategias que incidan en la seguridad para disminuir estos accidentes, hoy en día podemos observar que existe falta de respeto hacia esos peligros trae como resultado un número elevado de muertes por electrocución en el trabajo y en el hogar.

Referirnos a los riesgos eléctricos o los sistemas eléctricos de las máquinas y los equipos, instalaciones o materiales de estos que al entrar en contacto con la personas pueden provocar lesiones o daños a la propiedad.

Hay que tener en cuenta que muchas veces los choques eléctricos lo suficientemente fuertes como para matar a una persona ocurren cuando la corriente de la electricidad viaja a través del cuerpo, especialmente cerca del corazón.

Es aquel susceptible de ser producido por instalaciones eléctricas, parte de la misma, cualquier dispositivo eléctrico bajo tensión, con potencial de daño suficiente para producir fenómeno de electrocución y quemaduras. Se puede originar en cualquier tarea que implique manipulación o maniobra de instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión; operaciones de mantenimiento de este tipo de instalaciones y reparaciones de aparatos eléctricos.

La primera comunicación por accidente eléctrico es justamente del año 1879 y desde entonces la difusión de la red eléctrica, ha generado muertes, quemaduras, discapacitados y secuelas de diverso grado.



Estas lesiones representan aproximadamente el 3 % de los ingresos a los centros de quemados. Las mismas pueden ser producidas por corrientes eléctricas de bajo y alto voltaje, siendo éstas últimas las más severas y las que requieren cuidados intensivos.

Capítulo I.- Se detalla la idea de la investigación, en el marco contextual, el contexto internacional, nacional, local e institucional, la situación problemática, el planteamiento del problema, problema general, Subproblemas o derivados, delimitación de la investigación, justificación, objetivos general y sus correspondientes específicos

Capítulo II.- Marco teórico, marco conceptual, marco referencial sobre la problemática de la investigación, antecedentes investigativos, categoría de análisis, Se indagará en las teorías de otros autores, para apoyar el argumento de la investigación, definición de la hipótesis general y subhipótesis, en cuanto también las variables de investigación.

Capítulo III.- Se detalla los resultados obtenidos de la investigación, las pruebas estadísticas aplicadas, el análisis e interpretación de datos, las conclusiones y recomendaciones del proceso de investigación.

Capítulo IV.- Se define la propuesta como solución a la problemática de la investigación, alcance de la alternativa, los objetivos, componentes y los resultados esperados de la alternativa

# **CAPÍTULO I.- EL PROBLEMA**

## **1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Riesgos eléctricos y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de bachillerato del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo año 2017.

## **1.2. MARCO CONTEXTUAL**

### **1.2.1. Contexto internacional**

Hoy en día en un mundo cada vez más globalizado y ajustado a diversos reglamentos establecidos por diversos entes internacionales, nuestro país se ha visto en la imperiosa necesidad de crear un programa de normas de seguridad industrial, específicamente en el sector eléctrico que conlleve a la seguridad integral del trabajador que realiza una maniobra en alguna instalación eléctrica.

Esta obra ha sido elaborada con el fin de ayudar a las empresas a dar un paso importante en la implementación de normas de trabajo en el sector eléctrico, ya que muchas veces se han producidos accidentes de gran magnitud en las instalaciones de éstas debido a una serie de factores que será de análisis en esta publicación.

Vale también recalcar que es muy importante la capacitación del personal que labora en este sector, ya que son ellos quienes realizan la construcción como supervisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, pero deben seguirse normas establecidas por algún departamento de seguridad industrial de la empresa o por algún organismo que emita certificaciones de calidad.

### **1.2.2. Contexto Nacional**

La instauración del nuevo modelo económico del Ecuador, reveló la débil institucionalidad del sector eléctrico y la falta de visión común en la satisfacción de las reales necesidades de la población. Por ello, la creación del Ministerio Electricidad y Energía Renovable en el año 2007, es uno de los hitos más importantes en la planificación estratégica del sector, el cual asume como función principal la rectoría de la política pública.

Luego de 6 años de gestión, se observan los avances en el diseño e implementación de planes, programas y proyectos desarrollados por la institución y la nueva institucionalidad que responde a la tarea de avanzar en el establecimiento de un desarrollo endógeno y sostenible de la sociedad ecuatoriana.

Como resultado del análisis de todos los instrumentos de planificación y política pública se construyó el direccionamiento estratégico, en el cual se presenta la formulación de Misión, Visión, Políticas, Estrategias, Objetivos Estratégicos Institucionales, Metas, Indicadores, Programas y Proyectos, en correcta alineación a los Objetivos y Políticas del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 y a la Agenda de los Sectores Estratégicos, a fin de garantizar a la sociedad ecuatoriana, la seguridad, calidad, confiabilidad y la plena cobertura del servicio de energía eléctrica.

### **1.2.3. Contexto Local**

A nivel local la prevención de riesgos eléctricos incumbe a todas las personas que forman parte de nuestro contexto y la ley debe obligar a ello. En este sentido, desde administración Pública, legislar en este ámbito proporciona un marco de convivencia cuyo objetivo principal es avanzar en la denominada cultura de la prevención, así como en la promoción de la salud, en general, del personal docente e igualmente en la seguridad de los centros educativos, en línea con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

#### **1.2.4. Contexto institucional**

Centro de Formación Artesanal “Guayaquil” es una institución que fue creada el 1 de junio 1984, ubicada en el cantón Quevedo. Fue autorizado para funcionar por Resolución del Ministerio de Educación con el acuerdo 3880 en jornada vespertina y mixta. Iniciando sus actividades educativas conforme a la Ley de Educación. Nuestra institución, es una entidad basada en valores, neutral en tanto a creencias religiosas.

Comprende los niveles de Educación Básica superior y el Bachillerato con opciones técnicas. La Institución Educativa acoge a jóvenes de 12 años en adelante, ecuatorianos y de otras nacionalidades. El aprendizaje obligatorio de Electrónica, Electricidad, Mecánica Automotriz y Mecánica industrial así como el uso intensivo de una tecnología moderna de informática y de comunicación, son instrumentos valederos para lograr una preparación de calidad, adecuada conscientemente en un mercado laboral altamente competitivo.

Ejecutar actividades como institución con eficacia y eficiencia, con el fin de edificar las bases de la formación integral, cumpliendo con el currículo nacional y los estándares de calidad Educativo desde todas las áreas académicas Pedagógicas, Culturales, Sociales, para el buen desenvolvimiento y rendimiento del estudiante, desarrollando conciencia social y justicia, haciendo de la Institución un lugar de diálogo entre los valores y la cultura.

De manera sistemática y evolutiva, desarrollar al máximo capacidades y las adquisiciones de aprendizaje significativo en un Bachillerato General Unificado Técnico con las opciones de electricidad.

La Unidad Educativa se proyecta en entregar jóvenes a una sociedad preparados para la vida manejando adecuadamente las emociones, entablando buenas relaciones

sociales, entender, y preservar su salud física disfrutar de la lectura y leer de manera crítica y creativa, ser proactivo capaz de gestionar proyectos.

### **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

El Centro de Formación Artesanal “Guayaquil” se manifiesta problema de riesgos eléctricos en los estudiantes debido a que no tienen las condiciones apropiadas de prevención para el buen uso y manejo en los talleres eléctricos que ellos desarrollan tanto directa como indirectamente dentro de sus prácticas de estudios por lo que es importante desarrollar estrategias de prevención.

Siempre que se trabaja con herramientas eléctricas o circuitos eléctricos, existe un riesgo de peligros eléctricos, especialmente de descargas eléctricas. Y los estudiantes están expuestos a estos peligros, tanto en el hogar como en su centro de estudio. Ya que ellos desconocen el uso de herramientas y materiales, por lo que se deben dar talleres continuos de capacitación para que los estudiantes aprendan a utilizar las herramientas y equipos de protección adecuadas para su uso.

Hoy, los estudiantes serán los trabajadores de oficios del futuro eléctricos, y deben prestar especial atención a los peligros relacionados con la electricidad porque trabajan con circuitos eléctricos.

El contacto con el voltaje eléctrico puede ocasionar que la corriente fluya a través del cuerpo, lo cual resulta en descargas eléctricas y quemaduras. Esto puede provocar lesiones graves e incluso la muerte. Al usarse la electricidad como fuente de energía, no se tiene mucho en cuenta los peligros que puede acarrear.

El acercamiento con el alto voltaje eléctrico puede producir que la corriente filtre a través del organismo, lo cual resulta en descargas eléctricas y quemaduras. Esto puede

provocar lesiones graves e incluso en las víctima. Al usarse la electricidad como fuente de energía, no se tiene mucho en cuenta los peligros que se puede producir.

Como la electricidad es parte normal de nuestras vidas, generalmente no tomamos las precauciones debidas. Como consecuencia, todos los años se electrocuta en promedio un trabajador por día mientras realiza sus tareas.

En nuestra sociedad, la electricidad es la forma de energía más utilizada; la facilidad con que es transportada y su transformación particularmente fácil en otras formas de energía han contribuido al desarrollo de sus aplicaciones.

De nosotros depende que la sociedad vea los riesgos en electricidad los puntualice de forma prioritaria ya que energía más y más es utilizada; la facilidad con que es transportada y su transformación particularmente fácil en otras formas de energía han contribuido al progreso con esmeros.

La electricidad es el soporte fundamental para el progreso tecnológico. Resultan evidentes las ventajas que ella representa, tanto en la vida doméstica como en el ámbito laboral.

Sin embargo, a pesar del control que sobre ella tenemos, nos vemos igualmente expuestos al riesgo de sufrir algún accidente por esta causa. Como consecuencia, el trabajador está sometido, muy a menudo, a riesgos que son ignorados o subestimados.

Si por el contrario, obligamos de ella sin realizar las debidas previsiones, nos enfrentaremos a un espacio en el que es posible que se produzcan sucesos cuyas consecuencias pueden llegar inclusive puede ser irremediables.

## **1.4. Planteamiento del problema**

### **1.4.1. Problema general**

¿Cómo influyen los riesgos eléctricos en los proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de bachillerato del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil”?

### **1.4.2. Sub problemas o derivados**

¿De qué manera incide la prevención de riesgos eléctricos en los estudiantes básica superior del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil”?

¿De qué manera se pueden analizar los efectos que causan los riesgos eléctricos en los estudiantes?

¿Cuáles son los riesgos más comunes que pueden estar expuesto los estudiantes?

## **1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Este proyecto investigativo, se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Delimitación espacial: El presente trabajo de investigación se efectuó con los estudiantes de básica superior del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil” del Cantón Quevedo.

Ubicación: Parroquia San Camilo

Cantón: Quevedo

Provincia: Los Ríos

País: Ecuador

### **1.5.2. Delimitación temporal**

La investigación se realizará durante el año 2017.

### **1.5.3. Delimitación demográfica**

Esta investigación involucra a 1 directivo, 3 docentes y 80 estudiantes de la Unidad Educativa “Guayaquil”.

### **1.5.4. Línea de investigación: Capacitación en Electricidad**

Campo: Artesanía

## **1.6. JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto trata de la elaboración de un plan de prevención sobre riesgos eléctricos en los estudiantes del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil”, ha resultado adjudicar el mantenimiento de la red eléctrica dentro de la institución, motivo por el cual se desarrolla esta proyecto dentro del centro de trabajo con el fin de abarcar dicha asignación.

Si bien trata de conseguir la integración de la Prevención en esta institución, se destaca una tendencia hacia la Documentación de la acción preventiva. Individualización de la misma, buscando concretar la Seguridad e Higiene de la empresa en la protección de la salud de cada trabajador, independientemente de su tipo de contrato.



Trata de garantizar que los puestos de trabajo e instalaciones de la empresa no constituyen ningún riesgo para los trabajadores, adaptándose a las características psicofísicas y tomándose en todo caso las medidas oportunas para disminuirlas y evitar sus consecuencias.

No sólo se trata de mejorar la formación en Seguridad en la empresa, sino de garantizar, para cada uno de los trabajadores, la formación e información adecuada a los riesgos de su puesto de trabajo, así como la adopción de medidas correctoras en los puestos de trabajo e instalaciones.

La creación del nuevo centro de trabajo por parte de Instalaciones dentro de este centro artesanal conlleva una serie actuaciones a todos los niveles destacando dar un buen servicio a la compañía eléctrica y partiendo de uno de los mayores compromisos adquiridos: accidentes cero.

Como técnico de producción consolidada en la empresa, el director general de la misma me traslada al nuevo centro y conocedor de mi situación académica me propone la posibilidad de elaborar un proyecto de implantación real e inmediata en la empresa.

Por otro lado, resaltar que uno de los objetivos fundamentales de Instalaciones Eléctricas, es integrar la prevención a todos los niveles jerárquicos, por ello se estima oportuno hacer partícipe a los técnicos en el desarrollo de dicho proyecto, aprovechando la facilidad de acceso a datos de interés para desarrollar este proyecto.

Debido a las labores realizadas como técnico analizando cuestiones técnicas, económicas o de ejecución de obras intentaremos llegar a establecer un plan cuyo objetivo fundamental sea la protección del trabajador a todos los niveles a la vez que se vela por los intereses económicos de la empresa.

El desarrollo de este trabajo tiene en sí ciertas peculiaridades, al tratarse de un nuevo centro de trabajo no tiene documentada ninguna actividad ni datos de accidentabilidad.

Para ello se ha tomado como situación de partida el centro de trabajo existente debido a la gran semejanza que poseen tanto en las actividades que desarrollan como en el número de trabajadores.

Los adelanto de la prominente labor ostenta en sí positivas curiosidades, al relacionarse con un nuevo eje de responsabilidad no tiene documentada ninguna actividad ni datos de accidentabilidad.

El perfeccionamiento de destacada trabajos asienta en sí positivas originalidades, al relacionarse con un nuevo eje de responsabilidad no tiene documentada ninguna actividad ni datos de accidentabilidad.

Para ello se ha tomado como situación de partida el centro de trabajo existente debido a la gran semejanza que poseen tanto en las actividades que desenvuelven a modo con distintivo de recursos humanos. Cabe indicar que en esta investigación no solo se beneficiaran los estudiantes si no también los docentes del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil”.

## **1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Objetivo General**

- Identificar los riesgos eléctricos que influyen en el proceso de enseñanza en los estudiantes del Centro de Formación Artesanal “Guayaquil”.

### **.1.7.2. Objetivos específicos**

- Determinar los riesgos eléctricos más comunes que pueden ocurrir en los estudiantes básica superior del Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”
- Analizar los efectos que causan los riesgos eléctricos por el uso inadecuado de los estudiantes.
- Desarrollar una guía didáctica de prevención eléctricos en los estudiantes.

## CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

### 2.1. Marco teórico

#### 2.1.1. Marco conceptual

#### Qué son Riesgos Eléctricos

Los riesgos eléctricos es un plan para dirigir un propósito. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

Una estrategia comprende una serie de tácticas que son medidas más concretas para conseguir uno o varios objetivos.

**Figura 1:** Icono de riesgos eléctricos



Fuente: La enciclopedia libre

Elaborado: Edgar Cedeño

## **Definición de electricidad**

Según (Cepeda, 2014) La Electricidad es una propiedad física de la materia. Consiste en aquella interacción negativa o positiva existente entre los protones y los electrones de la materia. El origen etimológico de la palabra es Griego, quienes la estudiaron en esta civilización la llamaron “Ámbar” por el color tan versátil y luminoso que presentaba, sin embargo el término fue introducido en la sociedad científica por primera vez por el científico inglés William Gilbert en el Siglo XVI para describir el fenómeno de interacción de energía entre partículas. (p.10)

Significado de los términos de electricidad.

Según (Geron, 2011). Debemos tener en cuenta:

El significado de dos términos más en el estudio de la electricidad, la corriente eléctrica es una magnitud física, que describe la cantidad de electricidad que pasa a través de un conductor. Existen dos tipos de corrientes, que son: La continua, que no es interrumpida por ningún lapso de vacío, debido a que es en un solo sentido. La otra es la alterna, que se alterna en dirección y no es constante. (p.76)

El otro término es Energía, cuando decimos energía eléctrica nos referimos a ese producto, a ese resultado en forma de movimiento que se genera cuando la corriente eléctrica interactúa con el ambiente.

Por lo general, asociamos la energía eléctrica con la producción de calor, el funcionamiento de equipos eléctricos (es decir que funcionan con electricidad). También conocemos que la energía eléctrica es aquella que se guarda en una batería y es almacenada para ser utilizada posteriormente, ejemplo de esta energía eléctrica: la que

emplean los automóviles y los teléfonos celulares. Esta tecnología les permite no depender de una conexión constante con una fuente de energía. (p.78)

La electricidad generada por el hombre es creada por turbinas, condensadores y maquinarias que se basan en la fuerza de la naturaleza para funcionar, como las represas, que utilizan la fuerza de grandes cantidades de agua para generar la corriente que abastece grandes ciudades.

Pero el planeta tierra es también capaz de generar ella misma electricidad, esos rayos, centellas y relámpagos que vemos en el cielo en medio de una tormenta son descargas eléctricas generadas por el choque de enormes cúmulos de materia y energía. A esto se le denomina corriente eléctrica natural y puede ser aprovechada por el hombre con pararrayos y conductores súper resistentes capaces de absorber el impacto de una descarga de tal magnitud. (p.89)

Paso de la intensidad de la corriente a través del cuerpo por Efecto Joule.

Según (Serrano, 2011) La resistencia ofrecida por el ser humano es la componente que transforma la energía eléctrica en energía calorífica.

El Efecto Joule establece que la cantidad de energía calorífica ( $Q_c$ ) producida por una corriente eléctrica en el ser humano depende directamente del cuadrado de la intensidad de corriente que lo afecta ( $I$ ), del tiempo de exposición que ésta circula por el organismo ( $t$ ) y de la corriente.

El Resultado Joule instituye que la cantidad de energía calorífica producida por una corriente eléctrica en el ser humano depende directamente del cuadrado de la intensidad de corriente que lo afecta, del tiempo de muestra que ésta circula por el organismo y de la

resistencia que ofrece el cuerpo al paso de la corriente existencia que ofrece el cuerpo al paso de lo reglamentario.

Matemáticamente esto se expresa de la siguiente manera. Respecto a las quemaduras que la intensidad eléctrica provoca en la piel, en función de la densidad de corriente y del tiempo de exposición. (p.80)

Por la proximidad del arco eléctrico.

Según menciona (Ministerio de Electricidad, 2014) El relámpago de arco eléctrico es la liberación de distintos tipos de energía concentrada como resultado de una falla eléctrica, que se pueden derivar generalmente cuando se pone en contacto elementos que se encuentran a diferente tensión mediante las herramientas que se están utilizando o algún otro objeto conductor.

El arco eléctrico se presenta como una explosión (relámpago) que irradia intensamente luz ultravioleta, infrarroja, produciendo ruido a altos decibeles, desprendiendo partículas de metal fundido y generando una onda con gran presión, que impacta sobre el cuerpo humano, pudiendo alcanzar hasta una temperatura de 35000 °F (más de 19000 °C). (p.56)

El medio punto eléctrico se demuestra como una explosión descarga cuando irradia intensamente luz ultravioleta, infrarroja, produciendo ruido a altos decibeles, desprendiendo partículas de metal fundido y generando una onda con gran presión, que impacta sobre el cuerpo humano, pudiendo alcanzar hasta una temperatura (p.90)

En estos eventos no existe el contacto directo. Los relámpagos y ráfagas de arcos eléctricos pueden causar graves lesiones en el organismo exposición a salpicaduras de metales fundidos, se pueden producir quemaduras de 3er grado, destrucción de la

vestimenta y/o incendios secundarios (Ej. transformadores de aceite), pudiéndose además producir traumatismos físicos debido a la fuerza de explosión, daños en la audición y en la visión, (p.56)

Persona frente a un posible arco eléctrico.

Según menciona (De La Rioja, 2015) en el libro “Servicio de Prevención de Riesgos laborales “cuando una persona está frente a un posible arco eléctrico puede afectar de esta manera.

Son de hecho impulsos eléctricos. Cuando una corriente eléctrica externa interfiere con el sistema nervioso aparecen una serie de alteraciones, como vómitos, vértigos, alteraciones de la visión, pérdidas de oído, parálisis, pérdida de conciencia o parada cardiorrespiratorio. También pueden afectarse otros órganos, como el riñón (insuficiencia renal) o los ojos (cataratas, ceguera). (p.67)

La principal lesión que ocurre es la fibrilación ventricular. Cuyo efecto en el organismo se traduce en un paro circulatorio por rotura del ritmo cardíaco. El corazón, al funcionar descoordinadamente, no puede bombear sangre a los diferentes tejidos del cuerpo humano. (p.66)

Análisis y gestión de riesgos

Según menciona (Serrano, 2011) en su artículo “Análisis y gestión de riesgos en el mantenimiento de un sistema eléctrico, caso de: una subestación de alta tensión “El músculo obligado a contraerse y relajarse repetidas veces llega finalmente a un estado de contracción permanente que recibe el nombre de tironización.



El cuerpo humano requiere permanentemente de electricidad para que nuestros sentidos informen al cerebro y éste a su vez envíe las señales de ejecución a las terminales nerviosas de los músculos.

Internamente se generan impulsos de tensión del orden de 0.1 V. Si externamente aplicamos alguna tensión, ciertos movimientos corporales se ven seriamente afectados. (p.103)

Dependiendo de las condiciones en que se presente la tetanización, una persona podría mantener el control parcial de sus movimientos, logrando así eliminar el contacto eléctrico que esté afectando a determinada parte del cuerpo.

En otros casos, la contracción muscular es tan fuerte que la persona afectada puede quedar inmovilizada o salir despedida pudiendo así producirse algún tipo de corte, golpe o quemadura. Esto suele ocurrir con intensidades de corriente en el orden de 10-25 mA (p.104).

Este hecho es particularmente prioritario y grave donde los riesgos eléctricos de dan por falta desconocimiento del usuario tanto en empresas como en el hogar, muchas o innumerables personas han sufrido daños en los tejidos del cerebro de manera irremediable.

Si el corazón fibrila el cerebro no puede ejecutar acciones directoras sobre órganos vitales del cuerpo, produciéndose unas lesiones que pueden llegar a ser irreversibles, dependiendo del tiempo que esté el corazón fibrilado.

La fibrilación ventricular se produce normalmente con intensidades superiores a 100 ma y tiempos de exposición mayores a 0.15 seg, que representan el 20% de la duración de un ciclo cardíaco medio, que es de 0.75 seg. (p.69)

La tiranización se presenta con mayor intensidad en las masas musculares más voluminosas, como los pectorales o dorsales, responsables en gran medida de los movimientos respiratorios, de modo que al originarse la tetanización de éstos se produce la parálisis respiratoria y si ésta es prolongada se produce la asfixia, normalmente ésta se presenta en el orden de los 25-30 mA, (p.109).

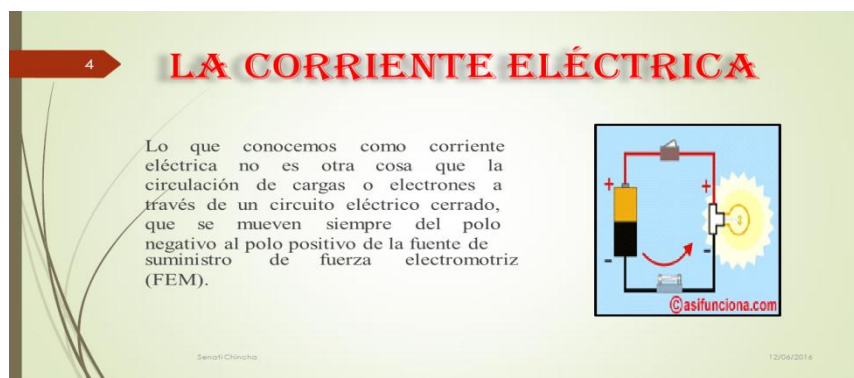
Intensidad de la corriente eléctrica.

Según sugiere (Ministerio de Electricidad, 2014) “Plan estratégico institucional de electricidad” Esta suele ser el factor determinante de la gravedad de las lesiones, de tal forma que a mayor intensidad habrá mayores secuelas en el organismo de la persona afectada, ya que cuando ésta entra en contacto con un elemento activo de la instalación eléctrica o un elemento accidentalmente puesto en tensión.

Se establece una diferencia de potencial entre la parte del cuerpo que haya tocado el elemento energizado y la parte del cuerpo puesta en tierra (normalmente mano-pie).

Los efectos fisiológicos producidos por el paso de una intensidad eléctrica para una frecuencia de 50/60 Hz, se resumen en la siguiente tabla. . (p.76)

**Figura: 2** Cargas o electrones de circuitos



**Fuente:** Ministerio de Electricidad, 2014 Sitio Web

Efecto de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano.

Según menciona (Rivadeneira, 2010) “Análisis y fallas de control de protecciones como de prevención de riesgos eléctricos”. Las impedancias de los puntos de entrada y salida del cuerpo humano (piel) presentan una parte resistiva y otra capacitiva, mientras que la del interior del cuerpo humano es usualmente resistiva con un valor próximo a unos  $500 \Omega$ .

Por ello, es muy importante recalcar que quien tiene la mayor contribución en la impedancia total del cuerpo humano es la piel y su estado en el que se encuentra en el momento del choque eléctrico. (p.34)

El carácter resistivo es debido a los poros de la piel mientras que el capacitivo a la membrana semiconductor. La impedancia total de la piel viene dada por la impedancia equivalente de un circuito paralelo R-C, según la expresión:

En donde: R, C son la resistencia y capacidad de la piel ( $\omega = 2 \pi f$ ). En consecuencia, tal como puede deducirse de la fórmula, la impedancia de la piel tiende a disminuir con la frecuencia, de tal forma que para altas frecuencias, prácticamente es despreciable, quedando como impedancia total del cuerpo, únicamente la interna del mismo (alrededor de unos  $500 \Omega$ ).

Los valores de la impedancia del cuerpo humano, en condiciones de estado de humedad normal se muestran en la Tabla 1.3 en función de la frecuencia y la tensión de contacto. (p.35)

## Análisis de las fallas eléctricas.

Según (Ministerio de Electricidad, 2014) proporciona información en: “Plan estratégico institucional de electricidad” referente a situaciones anormales o fallas que pueden provocar daños en elementos de la instalación, interrupciones del servicio, o aún más importante, poner en peligro la integridad física de las personas que operan en una instalación o desarrollan sus actividades en la proximidad de ésta.

Una instalación eléctrica debe contar con un sistema coordinado de elementos que desempeñe las siguientes funciones: evitar situaciones peligrosas para las personas, minimizar los daños provocados por alguna falla y aislar la zona donde aparece ésta, de tal forma que el resto de la instalación continúe operando en las mejores condiciones posibles.  
(p.43)

Debido a que ninguna instalación se encuentra libre de alguna falla, se hará un análisis de las fallas que ocurren frecuentemente. Según su naturaleza y gravedad se pueden clasificar en:

Cortocircuito.

Arco eléctrico.

Falla de aislamiento.

Sobrecarga.

Contacto.

Curva automático.

Falla de recogimiento.

Alto voltaje. (p.46)

Cortocircuito

Accidental o intencionada, mediante una impedancia relativamente baja, de dos o más puntos de un circuito que están normalmente a tensiones diferentes.

Un cortocircuito origina aumentos bruscos en las corrientes circulantes en una instalación, estableciendo así daños en los componentes de la instalación, dispositivos o máquinas y hasta personas que no se encuentran debidamente protegidas. Entre las causas más comunes que provocan un cortocircuito tenemos:

Rotura de conductores, conexión eléctrica accidental entre dos o más conductores producida por un objeto conductor tales como herramientas o animales. Sobretensiones eléctricas de origen interno o atmosférico. (p.46)

Según menciona (Serrano, 2011) Degradación del aislamiento provocada por el calor, humedad o un ambiente corrosivo. Dentro de los tipos de cortocircuito que se presentan en una instalación tenemos: Trifásico. Bifásico. Monofásico. (p.106).

Cortocircuito Trifásico.

Según consiste (Rivadeneira, 2010) con el tema “Análisis y fallas de control de protecciones como de prevención de riesgos eléctricos” en el contacto de las tres fases directamente o a través de una impedancia de pequeño valor. Si éste se prolonga en el

tiempo podría causar daños en los componentes de la red (transformadores, generadores), que impedirían restablecer la entrega de energía eléctrica en la brevedad posible.

Los voltajes en el punto de cortocircuito, son nulos, tanto si éste se cierra a través de tierra como si se encuentra aislado de ella, presentando las corrientes igual magnitud pero desfasadas 120°.

Cortocircuito bifásico.

Dentro de este tipo de cortocircuitos podemos distinguir entre si existe o no conexión a tierra en el momento de la falla. Ambos se originan por el contacto de dos fases entre sí o algún defecto puntual en cables aislados. (p.99)

Evaluación de Riesgos.

Según menciona (Ministerio de Electricidad, 2014) que la evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse.

Obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación de riesgos es única y comprende las tres especialidades técnicas: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y la Ergonomía y Psicología Aplicada. Medidas de las deficiencias técnicas observadas.

Documentos de información al personal. Procedimientos de Prevención. Consignación de Equipos de Trabajo. Procedimientos de Prevención: Trabajos en Baja Tensión. (p.96)

**Figura:** 3 Tipos de condiciones inseguras de riesgos



**Fuente:** Manual del electricista Revista

### **.Gestión puntos críticos de la ley.**

Según (Cepeda, 2014) afirma que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se procederá al análisis de los siguientes puntos críticos:

Informe de accidentes Es otro procedimiento en el que existe un Modelo de Informe Técnico de Parte de Investigación de Accidente que debe rellenarse en caso de daños derivados de la salud, independientemente de cumplimentar el Parte Oficial de Accidente. (p.75)

Vigilancia de la salud El empresario garantiza a los trabajadores la Vigilancia periódica de su estado de salud, en función de los riesgos inherentes del puesto de trabajo que ocupan. (p.76)

Plan de emergencias En dicho documento se adoptan las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores. (p.77)

Adquisiciones y compras Es un procedimiento de trabajo que obliga a solicitar a los suministradores correspondientes la información en la que se indique la forma correcta de utilización por parte de los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse, los riesgos laborales que conlleve su uso, así como la manipulación o empleo inadecuado. Esta información se solicitará a los suministradores de maquinaria, sustancias químicas y elementos de protección individual. (p.79)

Contratas / subcontratas Informe complementario en el proyecto que contempla la coordinación entre varias empresas cuando trabajan en un mismo centro de trabajo.

Empresas de trabajo temporal Los trabajadores con relaciones de trabajo temporal y los de duración determinada deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que el resto de los trabajadores. (p.46)

Trabajadores sensibles Se contemplan aspectos sobre la necesidad de protección de los trabajadores según sus propias características personales o estado biológico conocido. (p.76)

Equipos de protección individual Relación de Protecciones Individuales que deben tener los trabajadores por Puestos de Trabajo. No elimina el riesgo, pero minimiza las consecuencias.



Programación Se han analizado los puntos para cumplir con las exigencias de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales y se dan fechas para la ejecución de los mismos. (p.49)

Clasificación Se disfrutan analizado los puntos para cumplir con las exigencias del Procedimiento de Desconfianza sobre Riesgos Laborales y se dan vencimientos suspende la cumplimiento de los equivalentes. (p.50)

La energía nos brinda muchos beneficios

Según (Moncayo, 2012) menciona que la energía nos brinda muchos beneficios, pero si no la usamos con precaución podemos sufrir un accidente.

A continuación mostramos las principales recomendaciones que Osinergmin recomienda deben conocer los niños para evitar accidentes. (p.76)

Prevención de accidentes en el hogar

Según (Fazio, 2013) menciona “Prevención-Riesgos-Eléctricos-en-Construcción” los siguientes puntos:

Evita conectar muchos artefactos a un solo tomacorriente.

No utilices las extensiones o enchufes múltiples (tipo cruz).

Observa los cables de los aparatos eléctricos antes de enchufarlos. Si notas un defecto o rotura, o si sientes que pasa corriente por el artefacto, solicita a un adulto que llame de inmediato a un técnico electricista.

Jamás uses artefactos eléctricos si estás con las manos o los pies mojados.

Si hay niños pequeños en casa, los tomacorrientes deben estar cubiertos con tapas especiales para evitar que introduzcan los dedos u objetos en ellos. (p.123)

#### Prevención de accidentes en la calle

No te acerques a los cables de electricidad ni los toques, aunque estén en el suelo. Si descubres cables sueltos o descolgados, pide a un adulto que se comunique de inmediato con la empresa eléctrica.

Ten mucho cuidado al colocar astas de banderas o cualquier objeto que pudiera acercarse a los cables eléctricos.

Vuela tus cometas solamente en lugares abiertos y lejos del cableado eléctrico.

No toques los postes de electricidad ni los mojes cuando riegues el jardín o estés baldeando. (p.124)

#### Protección y la electricidad

Según (Fazio, 2013) menciona que: La palabra electricidad podemos dejar patente que tiene su origen etimológico en el término griego elektron que puede traducirse como “ámbar”. Partiendo del mismo se establece que la persona que acuñó este término fue más concretamente el científico inglés William Gilbert quien en el siglo XVI habló de “eléctrico” para mencionar los fenómenos de cargas de atracción que descubrieron ya los griegos. (p.33)

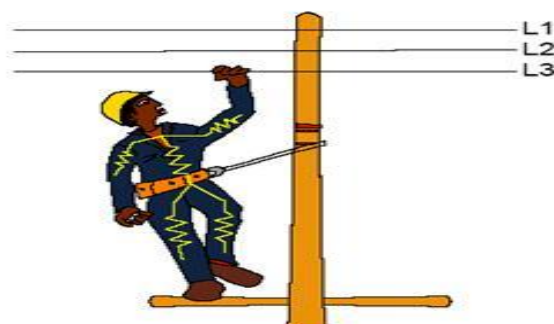
La electricidad es una propiedad física manifestada a través de la atracción o del rechazo que ejercen entre sí las distintas partes de la materia. El origen de esta propiedad se encuentra en la presencia de componentes con carga negativa (denominados electrones) y otros con carga positiva (los protones).

La electricidad, por otra parte, es el nombre que recibe una clase de energía que se basa en dicha propiedad física y que se manifiesta tanto en movimiento (la corriente) como en estado de reposo (la estática). Como fuente energética, la electricidad puede usarse para la iluminación o para producir calor, por ejemplo.

La electricidad, por otra parte, es el nombre que recibe una clase de energía que se basa en dicha propiedad física y que se manifiesta tanto en movimiento (la corriente) como en estado de reposo (la estática). Como fuente energética, la electricidad puede usarse para la iluminación o para producir calor, por ejemplo.

No sólo el hombre genera electricidad manipulando distintos factores: la naturaleza produce esta energía en las tormentas, cuando la transferencia energética que se produce entre una parte de la atmósfera y la superficie del planeta provoca una descarga de electricidad en forma de rayo. La electricidad natural también se halla en el funcionamiento biológico y permite el desarrollo y la actividad del sistema nervioso. (p.9)

**Figura: 4** Equipos de protección



**Fuente:** Fuentes de energías Rincón del vago

Más allá de estos fenómenos naturales, el ser humano se ha dedicado a generar electricidad para poner en marcha todo tipo de máquinas, artefactos y sistemas de transporte.

Como decimos, hoy la electricidad es fundamental pues gracias a la misma llevamos a cabo un sinnúmero de tareas y tenemos posibilidad de disfrutar de aplicaciones que nos facilitan y hacen mejor nuestra calidad de vida. Así, gracias a aquella tenemos iluminación y podemos hacer uso de una serie de dispositivos tales como lavadoras, frigoríficos, televisores, ordenadores o sistemas de aire acondicionado.

A modo expresamos, que la electricidad es primordial por tanto el reconocimiento a la idéntica que llevamos a cabo un sinnúmero de tareas y tenemos posibilidad de disfrutar de aplicaciones que nos facilitan y hacen mejor nuestra calidad de vida. También, gracias a aquella tenemos iluminación y podemos hacer uso de una serie de dispositivos tales como lavadores, depósitos, aparatos, computadores o técnicas de ventilación adaptado.

Está claro, por tanto, que la electricidad se ha convertido en un elemento indispensable en este sentido y ello ha traído consigo graves consecuencias. En concreto, nos referimos al hecho de que la necesidad que tenemos de la misma para desarrollar nuestro día a día ha supuesto que la misma se tenga que producir masivamente para satisfacer la demanda que existe en todo el mundo. Un hecho que perjudica notablemente el medio ambiente. (p.70)

#### Las medidas de seguridad adecuadas

Según (Moncayo, 2012) menciona en su tema “Preventivas eléctricas” que el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria no tiene la preparación ni la experiencia suficientes para hacer frente a los riesgos que se le presentan a diario, por lo que son los padres, las madres y el profesorado los que deben protegerles y orientarles sobre la forma

de aplicar las medidas de seguridad adecuadas para que, poco a poco, adquieran autonomía y sepan enfrentarse a los riesgos. (p.87)

Por esta razón, con esta unidad didáctica Factores de riesgo y protecciones individuales se pretende conseguir que el alumnado sea responsable de su propia seguridad y aprenda a velar por la seguridad de los demás. Esto se traducirá en comportamientos seguros en cualquier circunstancia de su vida cotidiana y en su futura vida laboral. (p.66)

La prevención de riesgos laborales es un factor que todas las empresas deben tener muy en cuenta en sus políticas, independientemente de la actividad a la que se dediquen. Su personal debe disfrutar de unas condiciones de trabajo seguras y adecuadas.

Siempre cuando, la prioridad de la unidad didáctica Constituyentes de riesgo y protecciones individuales se pretende conseguir que el alumnado sea responsable de su propia seguridad y aprenda a velar por la seguridad de los demás.

Esto se traducirá en comportamientos seguros en cualquier circunstancia de su vida cotidiana y en su pendiente resume profesional. (p.50)

La desconfianza de riesgos laborales es un factor que todas las empresas deben tener muy en cuenta en sus políticas, independientemente de la actividad a la que se dediquen. Su original cantidad de complacerse de unas circunstancias de responsabilidades convincentes y correctas.

La prevención de peligros laborales no solo pretende defender la integridad mecánica de los trabajadores, sino también la psicológica y la emocional. Por ello, se consideran riesgos laborales todos los aspectos en el trabajo de una persona que son potencialmente peligrosos para la misma. (p.65)

## Los factores de riesgo

Los factores de riesgo. Según (Fazio, 2013) Son aquellos fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas que encierran la capacidad potencial de producir lesiones mediante una fuente generadora, la cual identifica el proceso.

Objetos, instrumentos y condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo. Además, ante este tipo de situaciones se requiere una actuación inmediata y organizada. (p.76).

**Figura: 5** Prácticas inadecuada que provocan accidentes mortales



**Fuente:** Ministerio de electricidad Sitio Web

## Los equipos de protección individual

También (Fazio, 2013) menciona que los equipos de protección individual (EPI). Son aquellos elementos que las personas llevan puestas o sujetas para protegerse de riesgos que pueden amenazar su salud o seguridad, tales como: botas, mascarillas, cascos, guantes, etc. Es fundamental destacar que, desde el ámbito laboral.

Preventivo y legal, estos equipos tienen otorgado un carácter de última protección deberán utilizarse cuando los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente por

medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. (p.16)

Procesos de aprendizaje en riesgos eléctricos.

Según (Geron, 2011) afirma que el desarrollar las actividades planteadas en este módulo, los estudiantes desarrollarán la capacidad de establecer y determinar objetivamente, cuáles son y pueden ser zonas de riesgo eléctrico, cuáles son zonas seguras e interpretar la señalización y simbología establecida para ello.

**Tabla:** 1 Ventajas y desventaja en los cableados eléctricos

EFECTOS FISIOLÓGICOS DIRECTOS DE LA ELECTRICIDAD			
CORRIENTE ALTERNA - BAJA FRECUENCIA			
I mA	EFEECTO	MOTIVO	
1 a 3	PERCEPCIÓN	El paso de la corriente produce cosquilleo. No existe peligro.	
3 a 10	ELECTRIZACIÓN	El paso de la corriente produce movimientos reflejos.	
10	TETANIZACIÓN	El paso de la corriente provoca contracciones musculares, agarrotamiento.	
25	PARO RESPIRATORIO	Si la corriente atraviesa el cerebro.	
25 a 30	ASFIXIA	Si la corriente atraviesa el torax.	
60 a 75	FIBRILACIÓN VENTRICULAR	Si la corriente atraviesa el corazón.	

**Fuente:** Eléctricos en Construcción Sitio Web

Al desarrollar las actividades planteadas en este módulo, los estudiantes desarrollarán la capacidad de establecer y determinar objetivamente, cuáles son y pueden ser zonas de riesgo eléctrico, cuáles son zonas seguras e interpretar la señalización y simbología que ya son establecida para ello mediante aprendizajes de riesgos eléctricos.

Por medio de situaciones cotidianas y observaciones en terreno les será más objetivo establecer la correcta aplicación de la normativa eléctrica vigente.

Prevención-Riesgos-Eléctricos-en-Construcción. (p.15)

Riesgos y aprendizajes.

Según (Rojas, 2012) menciona que el desarrollo del aprendizaje en los riesgos denomina riesgo laboral a los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez, sean factores que puedan provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, etc. Sea cual sea su posible efecto, siempre es negativo para nuestra salud. . (p.214)

No todos los trabajos presentan los mismos factores de riesgo para el trabajador, ni estos factores pueden provocar daños de la misma magnitud. Todo depende del lugar y de la tarea que nosotros desempeñamos en el trabajo que realizamos.

Por ejemplo, si soy empleado de un comercio, algunos riesgos laborales podrán ser accidentes por el contacto con fuentes de energía eléctrica, posibles robos o asaltos al local comercial, accidentes provocados por escapes e inhalaciones de gas, caídas desde escaleras, heridas por rotura de vidrios, etc.



Pero muy distinto sería si lo comparo con el trabajo de, por ejemplo, mi papá, que se desempeña como empleado de un taller metalúrgico. Su riesgo laboral es otro, y es más propenso a los accidentes, porque además se considera un trabajo de “fuerza”: él podrá sufrir quebraduras o traumatismos por contacto con metales o elementos pesados, heridas de distinta magnitud por cortes, accidentes con máquinas eléctricas como las caladoras o las máquinas para soldar, entre otros. . (p.216)

Claro que muchas veces, estos accidentes pueden atenuarse o tratarse a tiempo, si, por un lado, tenemos precauciones nosotros mismos, y por otro lado, si tenemos un equipo de salud o de contención en nuestro trabajo. Es muy común que las empresas o cualquier empleador.

### Prevención

Según (Moncayo, 2012) menciona en su tema de “Preventivas eléctricas” Que la nómima prevención de accidentes al conjunto de medidas que se toman tanto en forma individual como socialmente, a partir de iniciativas privadas o públicas, para impedir en la medida de lo posible que acontezcan hechos dañosos no intencionales, o disminuir los efectos dañinos de los mismos, si su ocurrencia resulta inevitable.

La prevención de accidentes debe hacerse en el seno del hogar, sobre todo si en él residen niños pequeños o ancianos, que son los grupos de edad más vulnerables.

Por ejemplo, no encerar pisos para que no resulten resbaladizos, cocinar usando las hornallas traseras, no colocar mangos de sartenes que sobresalgan de la cocina, poner una alfombra para no caerse en la bañera, no dejar al alcance de los niños medicamentos u otros artículos peligrosos, verificar que no existan fugas de gas, instalar llaves térmicas y disyuntores eléctricos, etcétera. . (p.25)

Fuera del hogar, quien conduce vehículos, debe hacerlo con responsabilidad, realizando la verificación técnica del mismo, llevando matafuegos en condiciones, usar los cinturones de seguridad, no hablar por teléfono celular mientras se conduce, colocar a los niños en los asientos traseros.

Es el empleador quien debe resguardar la seguridad de los trabajadores mientras cumplen sus funciones, siendo responsable en caso de accidente si no se tomaron las medidas preventivas.

Por ejemplo el uso de cascos en los trabajadores de la construcción, o el control de las máquinas, sustancias y elementos que usan los obreros, en cuanto a su correcto funcionamiento, los ruidos y contaminación que producen, que incluso pueden ocasionar accidentes a personas ajenas a la empresa. . (p.26).

#### Estrategia de prácticas de enseñanzas

Según (Rovere, 2012) En el ámbito de la empresa se utiliza el término estrategia empresarial para hablar de la serie de pasos o pautas que una compañía debe seguir para obtener los mayores beneficios.

Un ejemplo de estrategia empresarial puede ser adquirir empresas del mismo sector para eliminar a la competencia. (p.226)

#### Noción de práctica de enseñanza en la docencia

La noción de práctica docente. Según (Rovere, 2012)no tiene una única definición ni puede explicarse en pocas palabras. El concepto es muy amplio y refiere a la actividad social que ejerce un maestro o un profesor al dar clase.

**Figura: 6** Práctica de enseñanza



**Fuente:** La docencia como actividad social. Ensayo

La práctica docente, por lo tanto, está influenciada por múltiples factores: desde la propia formación académica del docente hasta las singularidades de la escuela en la que trabaja, pasando por la necesidad de respetar un programa obligatorio que es regulado por el Estado y las diversas respuestas y reacciones de sus alumnos. (p.26)

Puede decirse que la práctica docente está determinada por el contexto social, histórico e institucional. Su desarrollo y su evolución son cotidianos, ya que la práctica docente se renueva y se reproduce con cada día de clase. (p.29)

Consigue exponer que la experiencia educativa está concluyente por el argumento y benéfico, histórico e institucional. Su desarrollo y su evolución son cotidianos, ya que la práctica docente se renueva y se representa con repetición tiempo de estudio. (p.29)

Función pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje Según (Fazio, 2013). Esto que hace un docente deba desarrollar diferentes actividades simultáneas como parte de su práctica profesional y que tenga que brindar soluciones espontáneas ante problemas impredecibles.

En otro sentido, es posible afirmar que la práctica docente consiste en la función pedagógica (enseñar) y en la apropiación que cada maestro hace de su oficio (formarse de manera continua, actualizar sus conocimientos, asumir ciertos compromisos éticos, etc.). Ambas cuestiones, a su vez, reciben la influencia del escenario social (la escuela, la ciudad, el país).

La práctica docente, en definitiva, se compone de la formación académica, la bibliografía adoptada, la capacidad de socialización, el talento pedagógico, la experiencia y el medio externo. Todos estos factores se combinan de diferente manera para configurar distintos tipos de prácticas docentes según el maestro, que además provocarán diversos resultados. (p.59)

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Según (Pérez Porto, 2013) en el área de la educación, se habla de estrategias de enseñanza y aprendizaje para referirse al conjunto de técnicas que ayudan a mejorar el proceso educativo.

Por ejemplo, se puede hablar de estrategia de organización del contenido para hablar de una forma de actuar frente a una tarea utilizando diferentes técnicas como subrayar, resumir o realizar esquemas. (p.79)

Uno de los artículos más populares en nuestro blog es 6 Técnicas de Enseñanza que NO Conocías, en el que exploramos diversas maneras de enseñar que ya están transformando la educación tradicional, dándole una libertad a los alumnos nunca vista.

Hoy seguimos en esta misma línea y vamos un paso más allá investigando 5 estrategias de enseñanza alternativas que pueden marcar el camino futuro de la educación.

Aunque la mayoría de estas estrategias educativas tienen ya varias décadas, es ahora, gracias a las nuevas tecnologías, cuando se están reinventando y extendiéndose por gran cantidad de países e instituciones educativas.

Veamos algunas que pueden cambiar la educación tal y cómo hoy la conocemos.  
(p.69)

**Tabla:** 2 Ventajas y desventajas de ciertas estrategias

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Provee la oportunidad de conocer actitudes de los estudiantes.</li> <li>-Provee información valiosa sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>-Los maestros pueden examinar sus destrezas.</li> <li>-Se pueden adaptar a diversas necesidades, intereses y habilidades de cada estudiante.</li> <li>-Se puede utilizar en todos los niveles escolares.</li> <li>-Promueve el auto evaluación y control del aprendizaje.</li> <li>-Selecciona a alumnos hacia programas especiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consume tiempo del maestro y del estudiante.</li> <li>-Requiere refinamiento del proceso de evaluación.</li> <li>-Existe poca evidencia sobre la confiabilidad y validez de los resultados.</li> <li>-La generalización de los resultados es limitada.</li> <li>-Son inapropiados para medir el nivel del conocimiento de hechos por lo que con viene que sea usado combinado con otro tipo de evaluaciones tradicionales.</li> <li>-Puede presentar deshonestidad por estar elaborado fuera del aula</li> </ul>

**Fuente:** Método de Proyecto. Sitio Web

## Las Estrategias de Enseñanza del Futuro

Según (Santo, 2011) María Montessori, la primera mujer italiana en graduarse en Medicina, desarrolló este método dando clase a 50 estudiantes de las afueras de Roma en 1907. María Montessori defendía que los niños nacen con mentes absorbentes y son completamente capaces de llevar a cabo un aprendizaje auto-dirigido. (p.69)

Con esta idea en mente, Montessori ideó un sistema educativo en los que los estudiantes, impulsados por la libertad de elegir cómo utilizar su tiempo en clase, perseguirían oportunidades para aprender por su cuenta. (p.615)

**Figura:** 7 métodos d enseñanzas



**Fuente:** Pedagogías de enseñanzas Sitio Web

Montessori creía que los niños necesitan largos periodos de concentración y, como consecuencia, el tradicional sistema educativo no es el mejor método de aprendizaje. Por tanto, bajo su método, los estudiantes emplean largos bloques de tiempo de la manera que ellos elijan, mientras el profesor observa.

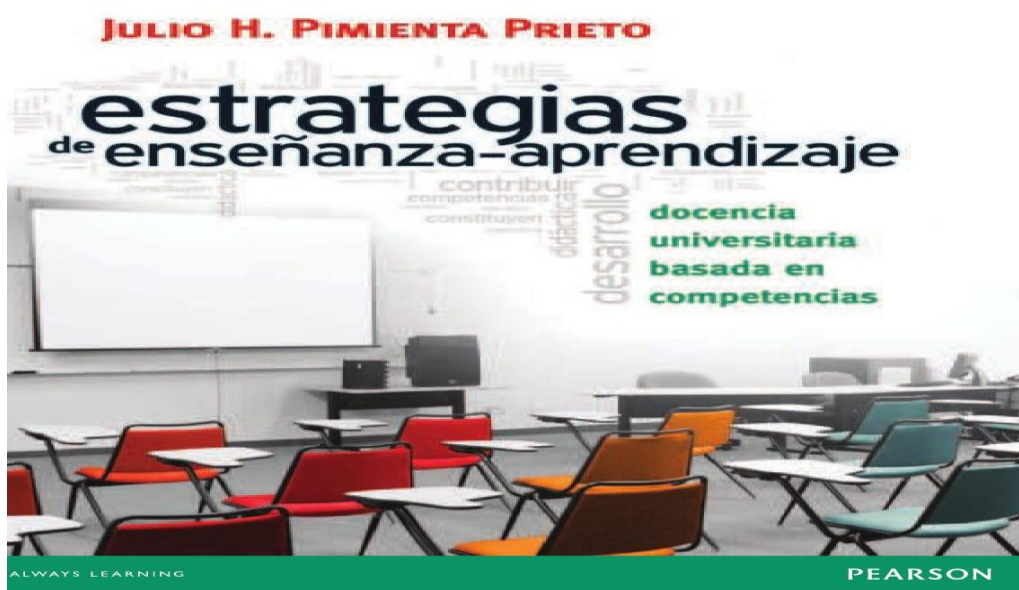
Otra característica del método Montessori es que las clases incluyen estudiantes de diferentes edades (rangos de 3 años de diferencia) y que no existen notas, exámenes o métodos de evaluación. (p.64)

Al presente en lapso este procedimiento está existente en más de escuelas, máxime en los Estados Unidos y cuenta con ilustres ex-estudiantes como los cofundadores de Google, Sergey Brin y Lawrence Page.

Nueva característica de la técnica Montessori es que las clases incluyen estudiantes de diferentes edades (rangos de 4 años de diferencia) y que no existen notas, exámenes o métodos de evaluación.

Actualmente este procedimiento está efectivo en más de academias, primariamente en los Cambios Fusionados y cuenta con ilustres ex-estudiantes como los cofundadores. (p.59)

**Figura:** 8 Estrategias de enseñanzas



**Fuente:** Competencias Rincón del vago

Aunque la mayoría de estas estrategias educativas tienen ya varias décadas, es ahora, gracias a las nuevas tecnologías, cuando se están reinventando y extendiéndose por gran cantidad de países e instituciones educativas.

No obstante la totalidad de estas habilidades formativas poseen ya varios periodos, es el día de hoy, el agradecimientos a los acontecimientos de conjunto de técnicas, cuando se están reinventando y desarrollándose por gran aumento de muchos países e establecimientos pedagógicos.

Nueva peculiaridad de la destreza Montessori es que las clases incluyen estudiantes de diferentes edades rangos de diferencia y que no existen notas, exámenes o métodos de valoración.

### Tipos de enseñanza

Así como indica el sitio web (enseñanza, 2016), sobre los tipos de enseñanza:

Son una actividad extensiva, ya que todos los días, los docentes de todos los niveles educativos se encuentran en procesos de enseñanza – aprendizaje diferente por el avance de la globalización. Dichos modelos están más o menos articulados y se fundamentan en teorizaciones que permiten a los educadores, con mayor o menor éxito ejercer su profesión. (p.1)

A continuación mencionamos los respectivos métodos tipos de enseñanza.

Método deductivo.



Método inductivo.

Método observación

Método deductivo

Según (Cañizares, 2014), menciona que:

Cuando se habla de método deductivo se refiere a aquel método donde se va lo general a lo específico. Este empieza dando paso a los datos en ciertas formas válidos, para llegar a una deducción a partir de un razonamiento de forma lógica o suposiciones; o sea se refiere a un proceso donde existen determinadas reglas y procesos dando gracias a su asistencia. (p.1)

En conclusión, el método deductivo es una habilidad de razonamiento utilizada para derivar conclusiones lógicas de una serie de premisas o principios.

Método inductivo

Según (Pazmiño, 2015), menciona que el método inductivo es:

Aquel método científico que alcanza conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes en particular. Este método suele basarse en la observación y la experimentación de los hechos y acciones concretas para así poder llegar a una solución o conclusión general sobre estos, es decir en este proceso asciende de lo particular a lo general. (p.1)

## Método observación

La observación consiste en saber seleccionar aquello que queremos analizar. Se suele decir que "Saber observar es saber seleccionar".

Para la observación lo primero es plantear previamente qué es lo que interesa observar. En definitiva haber seleccionado un objetivo claro de observación. En nuestro caso, nos podemos plantear conocer la tasa de feedback del entrenador y observar la conducta del entrenador a la hora de impartir feedback durante el entrenamiento.

En nuestro caso, nos podemos plantear conocer la tasa de feedback del entrenador y observar la conducta del entrenador a la hora de impartir feedback durante el entrenamiento

La observación científica "tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento, al haber obtenido datos adecuados y fiables correspondientes a conductas, eventos y /o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico.

Las palabras claves de esta definición son:

Describir y explicar. Datos adecuados y fiables. Conductas perfectamente identificadas.

¿Qué es aprendizaje?

Según (Ayustaran, 2011), el aprendizaje es:

Un proceso de construcción que no es un acontecimiento aislado de acumulación, sino más bien, es un proceso muy personal e individual que a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje y así poder hacer que el estudiante recurra de una manera frecuente al conocimiento previo para dar sentido a lo que están aprendiendo. (p.22)

Se puede concluir, que el aprendizaje es un cambio que se obtiene de manera permanente en el comportamiento del ser humano, que refleja el interés de conocimientos y habilidades a través de la experiencia que se obtiene a diario.

Por lo tanto puede incluir el estudio, la observación, la instrucción, y la práctica.

Tipos de aprendizaje

Aprendizaje receptivo.

Aprendizaje por descubrimiento.

Aprendizaje repetitivo.

Aprendizaje significativo.

Aprendizaje observacional.

Aprendizaje latente.

Aprendizaje significativo.

Según David Ausubel, citado por (Tomas, 2011), nos menciona que:

El conocimiento no se encuentra así por así en la estructura mental, para esto ha llevado un proceso ya que en la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí y cuando llega una nueva información, esta puede ser asimilada en la medida que se ajuste bien en la estructura conceptual preexistente, la cual, sin embargo, resultará modificada como resultado del proceso de asimilación. (p.1)

El aprendizaje significativo es aquel proceso mediante el cual el sujeto realiza una meta cognición “aprende a aprender” a partir de sus conocimientos adquiridos.

El Aprendizaje significativo hace que el individuo no solamente internalice conocimientos, sino también, habilidades y destrezas en base a experiencia relacionadas para interés y necesidad propia para su vida cotidiana.

¿Qué es el conocimiento?

El conocimiento es una capacidad del ser humano para comprender la naturaleza, relaciones y cualidades de las cosas a través de la razón. Se origina en la percepción de los datos o información que se tiene en la realidad o de una cosa a través de los sentidos, se codifica o elabora la información a nivel de latente y termina el proceso a nivel de la razón donde se cualifica o valora el conocimiento.

El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre, para comprender por medio de la razón, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. El término conocimiento indica un conjunto de datos o noticias que se tiene de una materia o ciencia.

## Tipos de conocimiento

### Conocimiento filosófico

Según (Álvarez, 2011), afirma que: “El conocimiento filosófico es un conocimiento que se obtiene de los documentos escritos, pero esto no quiere decir que el filósofo se dedique únicamente a recopilar datos escritos sino que los analiza y los corrobora en la práctica” (p.1).

El trabajo filosófico es un trabajo en que la actividad racional juega un papel de suma importancia, ya que cuando generan nuevas ideas, lo hacen después de haber sido analizado y criticado no solo su pensamiento sino también el de filósofos tanto anteriores como contemporáneos.

El conocimiento filosófico se obtiene a través de documentos, razonamiento sistemático y metódico acerca de la naturaleza y existencia humana.

El conocimiento filosófico es racional, analítico, totalizador, crítico e histórico.

### Conocimiento científico

Según (Álvarez, 2011), nos afirma que el conocimiento científico es:

Un proceso crítico mediante el cual el hombre va organizando el saber, va superando las experiencias cotidianas, hasta llegar a un saber sistemático, ordenado, coherente, verificable, preciso, especializado y universal que pretende descubrir relaciones constantes que se obtiene mediante la investigación metódica y apropiada; pretende y logra hallar las leyes y principios que obedecen los fenómenos y los acontecimientos. (p.2)

Un proceso crítico mediante el cual el hombre va organizando el saber, va superando las experiencias cotidianas, hasta llegar a un saber sistemático, ordenado, coherente, verificable, preciso, especializado y universal que pretende descubrir relaciones constantes que se obtiene mediante la investigación metódica y apropiada; pretende y logra hallar las leyes y principios que obedecen los fenómenos y los acontecimientos. (p.2)

El conocimiento científico es aquel que se adquiere a través de medios metódicos con el fin de explicar el porqué de las cosas y sus aconteceres. El conocimiento científico es demostrable ya que cualquier persona o científico puede verificar las afirmaciones o falsedad de los hechos, así mismo, es crítico, racional, universal y objetivo.

### Conocimiento empírico

Según (Singer, 2011), nos menciona que:

El conocimiento empírico es aquel que está basado en la experiencia y, en último término, en la percepción, pues nos dice que es lo que existe y cuáles son sus características, pero no nos dice que algo deba de ser necesariamente así y no de otra forma; tampoco nos da verdadera universalidad. En cuanto consiste en todo lo que se sabe y que es repetido continuamente sin tener un conocimiento científico. (p.1)

Dando como conclusión que, el conocimiento empírico puede ser señalado como el conocimiento vulgar, es aquel que se adquiere a través de las vivencias y experiencias

propias, que no se adquiere filosofando ni teorizando, sino que, se la adquiere a través de la práctica a diario y el contacto directo con la realidad del medio donde el hombre se desenvuelve.

## **2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación**

### **2.1.2.1. Antecedentes investigativos**

La presente tesis está tomada de la Universidad Peruana De Ingeniera de Holgar Vicente Guevara De La Vera con el tema Evaluación de riesgos Profesionales y aplicación de técnicas de Seguridad Industrial en la Empresa Eléctrica de Milagro C. A. Guayaquil, octubre de 2010

El enorme desarrollo de la electricidad en el campo de la utilización ha ido acompañado de una preocupación prevencionista, que ha generado la evolución de nuestros conocimientos acerca del comportamiento del cuerpo humano al someterle al paso de la electricidad.

Según (Guevara, 2010) menciona que la electricidad es un trayecto para gozar de los beneficios de la electricidad aquellas personas que se preocuparon por investigar y tecnificar el uso de la electricidad asumió muchos riesgos pues desconocían verdaderamente el peligro que envolvía y mediante la prueba y error sucedieron muchos accidentes.

En forma paralela otras personas se preocuparon por prevenir los accidentes ocasionados por la electricidad es así que nace la inquietud de investigar este tema definiendo los fenómenos que producen el contacto accidentalidad con la corriente eléctrica y definir cómo prevenirlos, evitando accidentes, muchos de los cuales han causado la muerte en pocos segundos. (p.76)

El autor menciona La revolución de la Industria Eléctrica ha traído consigo grandes satisfacciones al Ser Humano que como tal ha sabido aprovechar esta forma de energía en múltiples utilidades, estos grandes avances son fruto del esfuerzo y vida de muchas personas desde científicos, ingenieros, técnicos y hasta el usuario común y corriente que ha aprendido su mejor uso.

La seguridad de una instalación eléctrica desde los criterios de diseño hasta su puesta en utilización es materia fundamental para evitar accidentes.

En ese trayecto desde el cual el ser humano vislumbró el poder de la electricidad con la presencia de un rayo desde su caverna, o aquel sabio quién la bautizó con el nombre con la cual la conocemos, o un curioso científico como Benjamín Franklin.

Que con su cometa flotando en una tormenta, inventó el pararrayos que previno muchos accidentes en su época y dio inicio a esta nueva tecnología de protección contra las tormentas eléctricas, y así podríamos nombrar muchas personas que dieron su vida y cuya experiencia la utilizamos ahora en forma cotidiana, hasta sin darnos cuenta.

Del mismo modo hemos tomado la tesis de la Universidad Javeriana de la escuela de Ingeniería de la autora Gina Fazio con el tema Salud y seguridad para los oficios eléctricos, periodo 2013. Los efectos negativos de una electrocución dependen directamente de los siguientes factores o parámetros.

Según (Fazio, 2013) menciona en su tema “Prevención-Riesgos-Eléctricos-en-Construcción” El valor de la intensidad que pasa por el circuito. Estos valores no son constantes ya que dependen de cada persona, del tipo de corriente, etc. Por ello el riesgo que supone una determinada intensidad se evalúa a partir de datos estadísticos, para que sean válidos para un alto porcentaje de la población.



La resistencia eléctrica del cuerpo humano (piel y tejidos). El valor medio se sitúa alrededor de los 1000 W aunque ésta depende en gran medida del grado de humedad de la piel. La resistencia del propio circuito. Esta resistencia es nula en casos de contacto directo con el circuito. (p.76)

La autora menciona uno de los factores es la tensión o voltaje. El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión fija unos valores de tensión de seguridad tanto para corriente alterna como para continua de 24 V para locales mojados y para locales secos a la frecuencia de . Hay que recordar que la resistencia del cuerpo humano depende de la tensión así como de la humedad. El tipo de corriente alterna o continúa.

Un recurso bien escogido y planificado para desarrollar la prevención de los riesgos eléctricos hará que el estudiante concientice de manera responsable lo que se le enseña y lo pondrá en práctica en su futura vida laboral.

La corriente continua actúa por calentamiento, aunque puede dar lugar a un efecto electrolítico en el organismo que puede generar riesgo de embolia o muerte por electrólisis de la sangre. La corriente alterna, sin embargo, produce una alteración en la frecuencia del ritmo nervioso y cardíaco que se ocasiona espasmos y fibrilación ventricular.

#### **2.1.2.2. Categoría de Análisis.**

Categoría de análisis 1: Estrategias

**Definición:** Estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir resultados posibles.

Operacionalización de las subcategorías

Conceptualización y definición de estrategias.

Clases de estrategias.

Técnicas de estrategias.

Aplicación de estrategias.

### **Categoría de análisis 2: Riesgos eléctricos**

Definición: Son fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas que encierran la capacidad potencial de producir lesiones.

Operacionalización de las subcategorías.

Prevenciones de riesgos.

Estándares de riesgos.

Principales fundamentos sobre causas.

Efectos que inciden en los riesgos eléctricos.

### **2.1.3. Postura teórica**

La presente investigación se desarrolla de manera científica utilizando como medio referente lo expuesto por Venancio Gerona que demuestra la importancia de tener las debidas precauciones para la prevención de los riesgos eléctricos es muy importante, como es el uso de los materiales adecuados para cada trabajo.

También tomamos como referente a José Serrano que menciona que la prevención de los riesgos laborales no solo intenta resguardar la integridad física de los trabajadores, sino también la psicológica y la emocional.

Por ello, se consideran riesgos laborales todos los aspectos en el trabajo de una persona que son potencialmente peligrosos para la misma. Pero tampoco debemos olvidar que la energía nos brinda muchos beneficios, pero si no la usamos con precaución podemos sufrir un accidente.

Por lo que de esta manera se trata que los docentes incentiven a sus estudiantes a desarrolla en un sistema globalizado dentro de la institución sobre la práctica correcta de los equipos apropiados para cada actividad donde pueda haber riesgos eléctrico y es ahí donde tenemos la oportunidad de insertar recursos didácticos propios dentro de las materias de electricidad.

Un recurso bien escogido y planificado para desarrollar la prevención de los riesgos eléctricos hará que el estudiante concientice de manera responsable lo que se le enseña y lo pondrá en práctica en su futura vida laboral.

También podemos mencionar a Luis Rivadeneira que las personas no deberán manipular ningún elemento eléctrico con las manos mojadas, en ambientes húmedos o mojados accidentalmente por ejemplos en caso de inundaciones, y siempre que estando en

locales de características especiales como mojadas, húmedas o de atmosfera polvorienta debe estar equipado con los medios de protección personal necesarios.

## **2.2. HIPÓTESIS**

### **2.2.1. Hipótesis general**

¿Aplicando talleres de prevención de riesgos eléctricos incidirán en el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”?

### **2.2.2. Sub hipótesis o derivadas**

- Si se determinan los riesgos eléctricos más comunes los estudiantes tomarían más precaución en las prácticas.
- Si se analizan los efectos que causan los accidentes eléctricos los estudiantes usarían equipos adecuados.
- Si se orientan a docentes y estudiantes mediante talleres los estudiantes estarían mejor capacitados en prevención de riesgos eléctricos.

### **2.2.3. Variables**

#### **2.2.3.1. Variable independiente**

Riesgos Eléctricos

### **2.2.3.2. Variable dependiente**

Proceso de enseñanza aprendizaje

## CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION

#### 3.1.1. Prueba estadística aplicada

El presente trabajo de investigación se realizó en el Centro de Formación Artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo Provincia de Los Ríos con una población de 80 estudiantes los paralelos “A” y “B” de primero de bachillerato y 4 docentes, donde se aplicó la técnica de observación y la encuesta la misma que tiene 10 preguntas.

La cantidad de población que se indagó fue idónea para el conjunto de elementos de referencia sobre el cual se realizó la búsqueda de resultados. Para la cual se tomó esta muestra de investigación, considerada finita y demográficamente pequeña.

**Tabla N- 3** Muestra que investigo

Alternativas	Población /muestra	Porcentaje
Directivo	1	1%
Docentes	3	3%
Estudiantes	80	96%
Total	84	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

La muestra de los estudiantes de Primer Año de bachillerato de la Unidad Educativa “Siete de Octubre” fue de 80, se les aplicó la encuesta a quienes correspondieron a los números de la muestra, mediante el tipo de muestreo al azar.

**Tabla Nº 4** Detalle de la muestra que se tomó a los docentes y estudiantes

Preguntas	Docentes			Estudiantes			total
	Si	No	A veces	Si	No	A veces	
2	1	3	1	5	60	15	84
4	0	0	5	10	15	55	84
8	3	1	1	6	50	24	84
10	2	2	1	34	16	30	84
Subtotal	61		147	132			322
Porcentaje	18%		43%	39%			100%
	siempre		Nunca	A veces			

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

### 3.1.2. Análisis e interpretación de datos

#### Encuesta dirigida a Docentes del “Centro de Formación Artesanal Guayaquil “

¿Cómo docentes impartiendo metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos?

**Tabla N° 5** Impartiendo metodologías se podrá prevenir riesgos eléctricos.

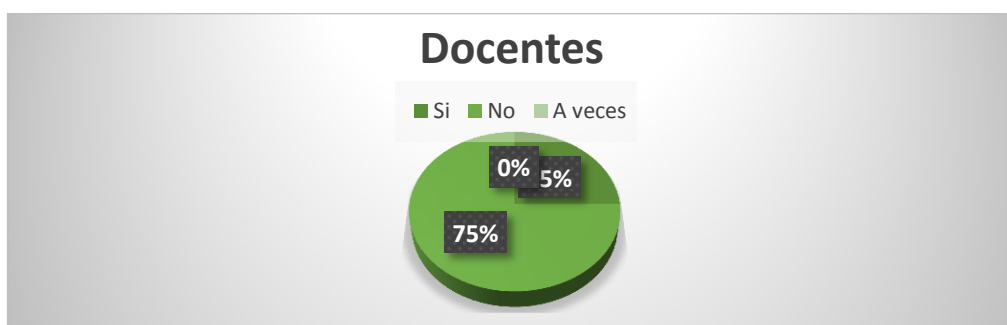
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	25%
No	3	75%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

#### Gráfico N°1 Impartiendo metodologías se podrá prevenir riesgos eléctricos

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”



**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 25% si lo realiza, el 75 % menciono que no imparte imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes pocas veces aplican metodologías apropiadas de aprendizajes que ayudarían a afianzar el conocimiento de riesgos eléctricos en los estudiantes.



¿Considera como docente que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes?

**Tabla N° 6** Si el docente aplicando técnicas de prevención en sus estudiantes se reduce accidentes eléctricos.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Gráfico N° 2** Aplicando técnicas de prevención se reduce accidentes eléctricos.



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 100% menciona que sí, que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes, el 0% menciona que no y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes no manejo de prevención de lo hacen pueden reducir riesgos eléctricos.

## Encuestas dirigida a estudiantes del Centro Artesanal “Guayaquil”

¿Sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos?

**Tabla N° 7** Si el estudiante recibe metodología de prevención para reduce riesgos eléctricos.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	81%
No	6	8%
A veces	9	11%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Gráfico N° 3** Metodología de prevención para reduce riesgos eléctricos.



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 81% si sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos el 6% menciono que no y el 11% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos.

¿Considera como estudiante que una correcta aplicación de manejos y prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes?

**Tabla N° 8** Si el estudiante recibe una correcta aplicación sobre manejos de prevención de riesgos eléctricos se reducen accidentes.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	77	6%
No	2	75%
A veces	1	19%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Gráfico:** 4 Aplicación sobre manejos de prevención



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 77% menciona que sí, que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes el 2% menciona que no 1% menciona que a veces.

**Interpretación.-** Lo que se puede deducir que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes, esta afirmación nos amerita a comprobar que la aplicación correcta de equipos de prevención reducirá los accidentes.

## **3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICA Y GENERALES**

### **3.2.1. Especificas**

- La cantidad más alta de las estudiantes encuestada de esta indagación manifestaron que el proceso enseñanza aprendizaje para los estudiantes si influyen en la prevención de los riesgos eléctricos.
- Aplicar procesos de enseñanza en riesgos eléctricos contribuirá y aportara al desarrollo de un desarrollo de aprendizajes que favorecen a los estudiantes.
- Los recursos metodológicos de la enseñanza influyen en el aprendizaje de aplicación riesgos eléctricos en los estudiantes que les beneficiara al desarrollo de sus prácticas.

### **3.2.2. Generales**

Se concluye que:

Los procesos de aprendizaje son recurso ineludible y de gran beneficio para el docente, influyen de manera inmediata en el momento de impartir sus clases para que estas sean prácticas, creativas creando ambientes significativos, puntuales en la enseñanza sobre la aplicación de técnicas de cableado eléctricos.

### **3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES**

#### **3.3.1. Especificas**

- Que el Centro de Formación Artesanal “Guayaquil”. Debe generar talleres donde el docente se beneficien y adquiera técnicas innovadoras de proceso enseñanza aprendizaje para que imparta a sus estudiantes con un conocimiento prácticos que incidan e influyan en la aplicación de riesgos eléctricos.
- Fomentar el aprendizaje de técnicas modernas que beneficien y contribuyan en el desenvolvimiento de aplicación de riesgos eléctricos en los estudiantes.
- Que los docentes se capaciten y reciban cursos sobre procesos de aprendizajes aprendizaje con metodologías de enseñanzas innovadoras que influyan en la ejecución de riesgos eléctricos.

#### **3.3.2. Generales**

Se recomienda que:

Diseñar guías con procesos de enseñanza aprendizajes para que ayude al docente a impartir técnicas de prevención de riesgos eléctricos a sus estudiantes de manera profesional en sus clases, ya que estos procesos contribuirán en el aprendizaje práctico que le beneficiara en el desarrollo y cumplimiento de sus objetivos y su vida futura.

## **CAPITULO IV.- PROPUESTA DE APLICACIÓN**

### **4.1. PROPUESTA DE LA APLICACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1.1. Alternativa obtenida**

Elaboración de una guía didáctica sobre aplicación de riesgos eléctricos y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de bachillerato del Centro de Formación artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo año 2017.

#### **4.1.2. Alcance de la alternativa**

El presente trabajo investigativo, Nos hace reflexionar sobre la importancia y propone plantear el diseño de una práctica guía didáctica en riesgos eléctricos y su influencia en los puntuales proceso de instrucción, y de esta manera promover el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de bachillerato del Centro de Formación artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo.

De esta manera, los educandos, por medio de esta herramienta, puedan mejorar y desarrollar sus habilidades y destrezas, de manera práctica y creativa, obteniendo un aprendizaje duradero; y los docentes, puedan fortalecer y actualizar sus conocimientos referentes al uso en técnicas innovadoras.

Para la elaboración de la Guía se utilizará las aplicaciones de internet, ya que es una herramienta que proporciona información en el proceso investigativo sobre la indagación que se va a utilizar para la elaboración de una guía sobre riesgos eléctricos que será de mucho beneficio para institución.

El presente estudio aborda un Programa de control de riesgos por exposiciones a la corriente eléctrica en una entidad bancaria, mostrando los principales lineamientos que contribuyan a minimizar los accidentes eléctricos en un banco, y reducir las consecuencias que puedan ocasionar los cortocircuitos, tales como incendios y pérdidas de información.

Riesgos eléctricos, será ejecutada con la aplicación d procesos de enseñanza aprendizaje, que permite la reproducción de un libro de manera dinámica, permitiendo que al momento de dar paso de una página a la siguiente, las imágenes que contiene nuestro documento tengan una animación de manera práctica, dinámica e interactiva.

### **4.1.3. ASPECTOS BÁSICOS DE LA ALTERNATIVA**

#### **4.1.3.1. Antecedentes**

Los riesgos eléctricos han sido originados por la electricidad tienen sus orígenes tanto en la falta de capacitación sobre el tema como en los procedimientos incorrectos que se usa al trabajar. Asimismo, por cada veintisiete casos de accidentes eléctricos registrados en las empresas.

Uno de ellos resulta fatal, el resto de los lesionados quedan con pérdidas severas de capacidad debido a las condiciones físicas inseguras reinantes en el lugar de trabajo.

A pasos agigantados y han contribuido en todas las profesiones en las que se desenvuelve el ser humano, de una manera satisfactoria; gracias a la tecnología el individuo ha experimentado nuevas formas de aprender, nuevos conocimientos.

Logrando obtener un aprendizaje satisfactorio, para adquirir nuevos hábitos, actitudes y valores que permita convivir en una sociedad justa.

Las autoridades de la Centro artesanal “Guayaquil, motivan a los docentes, hacia la necesidad propia de alfabetizarse digitalmente, ser flexibles, abiertos al cambio, es decir, asistir a todos los seminarios que se presenten, para no seguir proporcionando ciertas tareas repetitivas y que experimenten nuevas maneras de cómo enseñar, generando en el alumno un aprendizaje de calidad y calidez.

Y en especial, ejercer la profesión eficientemente y a la vanguardia de las exigencias de la Sociedad del conocimiento.

El Centro de Formación artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo, la gran mayoría de los docentes utilizan recursos físicos, tales como: libros, carteles, láminas, lo cual, conlleva que los aprendizajes sean poco motivadores y creativos.

Por lo tanto, la presente propuesta, diseño de una guía didáctica de riesgos eléctricos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

A pesar de lo antes expuesto, gran parte de los docentes, presentan poco conocimientos sobre el manejo de equipos para prevenir riesgos eléctricos.

Los procesos de enseñanza aprendizaje va a influir en la prevención de riesgos eléctricos además va a contribuir que los docentes puedan hacer un buen uso de esta herramienta, y mejoren su forma de enseñar, para potenciar el conocimiento de los estudiantes de Bachillerato.

En consecuencia, esta propuesta se realizó con el propósito de mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, fundada en los lineamiento de las diversas disciplinas, utilizando nuevas herramientas, nuevas aplicaciones, que permitirá mejorar las falencias encontradas en las formas de enseñar y aprender, logrando el desarrollo de



destrezas con criterio de desempeño de manera práctica y creativa en la construcción de su propio aprendizaje.

#### **4.1.3.2. Justificación**

El proceso educativo sobre enseñanza aprendizaje en prevención de riesgos eléctricos es de mucha importancia porque es una herramienta innovadora en la enseñanza y el aprendizaje, donde se puede, elaborar todo tipo de manejo sobre los equipos de protección que se deben usar, de forma dinámica y novedosa.

Con la finalidad de llegar al estudiante con un conocimiento profundo, y a la vez, atractivo, estructurando ideas y conocimientos, para fines propios.

Por lo tanto, con la guía de prevención de riesgos eléctricos el manejo de la misma será fácil, lo que hace, que la elaboración de trabajos sea práctico, y los estudiantes puedan plantear sus ideas de forma concreta y enriquecer sus conocimientos cognitivos, habilidades y destrezas.

Para hacer el uso de equipo de protección e prevención de riesgos eléctricos se propone una guía didáctica que va a contribuir que los docentes mejoren su forma de enseñar, para que no sigan utilizando recursos tradicionales, y puedan estar a la vanguardia de las exigencias de la sociedad de la información y la comunicación.

Esta aplicación es pertinente porque consta de varias licencias de manejo, y entre ellas, está la licencia gratuita, libre, que se la puede usar con facilidad, porque es fácil de usar, es intuitiva y dinámica.

También, es original porque fue creada por José María Cortez Díaz 2007, pertenece a la Compañía miembros del Comité de Seguridad y Salud es actualizada, novedosa, para

ser aplicada en el sistemas educativo, en especial, con los estudiantes de Bachillerato del Centro de Formación artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo.

Por lo tanto, esta propuesta busca demostrar el aporte de la aplicación Prezi como recurso didáctico digital tecnológico en los estudiantes de Bachillerato en el proceso de enseñanza – aprendizaje, con la finalidad de obtener resultados significativos y duraderos para alcanzar los conocimientos requeridos en su perfil de salida del estudiante.

## **4.2. OBJETIVOS**

Diseñar de una Guía didáctica Prevención de riesgos eléctricos para potenciar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato del Centro Artesanal “Guayaquil” del Cantón Quevedo.

### **4.2.2. Específicos**

- Definir los contenidos de la guía didáctica, para potenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Establecer la estructura de la guía didáctica para el manejo técnico de riesgos eléctricos.
- Socializar la guía didáctica para el uso de la aplicación de procesos de enseñanza aprendizaje a la comunidad educativa.
- Aplicar la guía didáctica en el proceso aplicación de los riesgos eléctricos.

## **4.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA**

### **4.3.1. Título**

Diseño de una guía didáctica de riesgos eléctricos y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de bachillerato del centro de formación artesanal “Guayaquil” del cantón Quevedo año 2017.

### **4.3.2. Componentes**

El cumplimiento de los objetivos específicos de la propuesta, se realizarán de la siguiente manera:

- Definir los contenidos de la guía didáctica.
- Establecer la estructura de la guía didáctica sobre Riesgos eléctricos.
- Intercambiar la idea que promueve la guía didáctica de Riesgos eléctricos
- Especificar los comprendidos de la guía didáctica.
- Implantar la distribución de la guía didáctica sobre Riesgos eléctricos.
- Adaptar la guía didáctica de Riesgos eléctricos a la comunidad educativa.
- Concretar los contenidos de la guía didáctica.
- Establecer la estructura de la guía didáctica sobre Riesgos eléctricos.
- Tratar las ideas que promueve la guía didáctica de Riesgos eléctricos

- Puntualizar los comprendidos de la guía didáctica.
- Instaurar la distribución de la guía didáctica sobre Riesgos eléctricos.
- Socializar la guía didáctica de Riesgos eléctricos a la comunidad educativa.

**Figura: 9** Aplicar la guía didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje.



**Fuente:** Riesgos eléctricos

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

## **Índice de contenido de la guía didáctica Riesgos eléctricos**

### **Introducción Riesgos eléctricos**

#### **Historia sobre riesgos eléctricos**

- Características.
- Funciones.
- Recomendaciones.
- Ventajas.
- Desventajas.

#### **Sección 1:**

- Normativas de sistema.
- Pasos para instalaciones
- Prevención de riesgos
- Instalaciones eléctricas.
- Intensidad de corriente

## **Sección 2:**

- Fundamento de protección
- Implementación de herramientas
- Manejo de herramientas
- Prevención en riesgos eléctricos

## **Sección 3:**

- Trabajos de instalación
- Seguridad en riesgos eléctricos.
- Protección para evitar consecuencias
- Cambiar tipo de fuente.
- Normas básicas de seguridad
- Seguridad básica.

- Seguridad en riesgos eléctricos.
- Fuentes en riesgos eléctricos.

#### **Sección 4:**

- Riesgos eléctricos en el hogar.
- Sistema de gestión.
- Tutorial de presentación de riesgos eléctricos
- Desarrollo de la guía didáctica de riesgos eléctricos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje

#### **Introducción de riesgos eléctricos**

Durante mucho tiempo, las únicas actuaciones en materia de prevención, iban encaminadas a evitar los accidentes que ya habían ocurrido pero, desde la publicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se ha producido un cambio en la forma de abordar el tema de la protección de la seguridad y salud del trabajador: se actúa antes de que ocurra algo, planificándolo adecuadamente.

La seguridad es el pilar fundamental en el que se asienta toda la normativa prevención sobre seguridad y salud en el trabajo.



Nace con vocación de unificar la dispersa normativa existente y actualizar los aspectos técnicos de las medidas de prevención para que ésta sea realmente efectiva. Existen, además, numerosas disposiciones relacionadas.

Directa o indirectamente, con la prevención de riesgos, que tratan muy diversos aspectos, desde el ruido o el manejo de cargas, hasta las condiciones de seguridad que deben reunir las instalaciones eléctricas, o en qué casos se puede declarar una enfermedad como profesional.

Mientras unos piensan que son los riesgos eléctricos y que para disminuirlos es importante hacer uso de las prevenciones que se puntualizan mediante el uso de los equipos de prevención, otros creen que usarlos significa empujar hacia los malos hábitos de no usar las indumentarias adecuadamente.

Los riesgos eléctricos es un programa de prevención para las personas que están el contacto con la electricidad por lo que se debe considerar buscar fuentes de investigación en las página oficiales [www.energíaeléctrica.com](http://www.energíaeléctrica.com), para comenzar a crear nuestras presentaciones o explorar y descargar las de otros interesados continuamente y cuando así hayan establecido mediante sus autorizaciones.

### Historia sobre riesgos eléctricos

Según (Geron, 2011) nos relata la historia del inicio de los riesgos eléctricos

La historia de los riesgos eléctricos comienza con la electricidad, se refiere al estudio y uso humano de la electricidad, al descubrimiento de sus leyes como fenómeno físico y a la invención de artefactos para su uso práctico.

El fenómeno en sí, fuera de su relación con el observador humano, no tiene historia; y si se la considerase como parte de la historia natural, tendría tanta como el tiempo, el espacio, la materia y la energía.

Como también se denomina electricidad a la rama de la ciencia que estudia el fenómeno y a la rama de la tecnología que lo aplica, la historia de la electricidad es la rama de la historia de la ciencia y de la historia de la tecnología que se ocupa de su surgimiento y evolución.

Uno de sus hitos iniciales puede situarse hacia el año 600 a. C., cuando el filósofo griego Tales de Mileto observó que frotando una varilla de ámbar con una lana o piel, se obtenían pequeñas cargas (efecto triboeléctrico) que atraían pequeños objetos.

Cerca de la antigua ciudad griega de Magnesia se encontraban las denominadas piedras de Magnesia, que incluían magnetita.

Los antiguos griegos observaron que los trozos de este material se atraían entre sí, y también a pequeños objetos de hierro.

Las palabras magneto y magnetismo derivan de ese topónimo.

Inmediato de la anticuada metrópoli griega de Magnesia se encontraban las denominadas piedras de Magnesia, que incluían magnetita.

Los antiguos griegos observaron que los trozos de este material se atraían entre sí, y también a pequeños objetos de hierro. Los vocabularios transformadores equivalentes en español a imán y magnetismo derivan de ese topónimo.

**Figura 10:** Icono de riesgos eléctricos



**Fuente:** La enciclopedia libre

**Elaborado:** Edgar Cedeño

#### Características

El contacto eléctrico es la circulación de corriente eléctrica a través del cuerpo humano, que pasa a ser conductor formando parte del circuito. Cuando se dan estas condiciones, significa que se ha producido un accidente, cuya gravedad está definida por los siguientes factores:

**Electrocución.** Supone el contacto con un elemento en tensión.

**Quemaduras.** Como consecuencia de un arco eléctrico.

Provocado por un cortocircuito, el trabajador se expone a un nivel de energía térmica tal que puede provocarle quemaduras de consideración.

- Explosión. ...
- Otros riesgos
- Funciones.

Los electrones se denominan circuito eléctrico

Un sistema que hace posible controlar la corriente eléctrica.

Se los definió como un conjunto de elementos interconectados (alambres, interruptores, enchufes, entre otros) que permiten el paso de la corriente eléctrica.

Se desplazan con cuidado por camino

### **Ventajas.**

- Se establece la obligación de que todos los circuitos o equipos deben protegerse mediante el uso de protectores diferenciales y disyuntores automáticos.
- Evitar las electrocuciones y sobrecargas, respectivamente.
- Las tensiones peligrosas en ningún caso deben superar los 50 V en zonas secas o 24 V en lugares mojados.

## **Desventajas.**

- Método de protección de equipos
- Permite responder fácilmente a exigencias del medio ambiente
- No permiten penetración de cuerpos extraños
- Funcionamiento mecánico o eléctrico, como la arena, polvo, pequeños animales e insectos voladores o trepadores, agua y otros líquidos que alteran los aislamientos

Provocan su degradación, choques mecánicos que pueden deformar o romper las partes frágiles, gases corrosivos del ambiente,

Campos electromagnéticos radiantes y radiaciones diversas, entre ellas la luz.

## **Recomendaciones.**

- Cascos eléctricamente aislantes para utilización en instalaciones de baja tensión
- Para uso en instalaciones con tensiones de hasta 1 kV en corriente alterna (c.a.)
- Los cascos aislantes de la electricidad han de cumplir los requisitos de la norma EN 397 o de la EN 443.
- En el mercado de los cascos según UNE-EN 50365:2003 ha de indicarse la clase eléctrica correspondiente

- Además usar el doble triángulo símbolo IEC 60417-5216 apropiado para los trabajos bajo tensión.

## **Sección 1:**

### **Requerimientos del sistema**

Las primeras obligaciones que se debe de tener en cuenta para utilizar las prevenciones en los riesgos eléctricos son las siguientes:

#### **Contacto directo**

- Aislamiento. Las partes activas deben de estar correctamente aisladas.
- Protección. Estas instalaciones tienen que estar en un perímetro delimitado por vallas o muros que no permitan el acceso voluntario o involuntario a personas no autorizadas.
- Además, en todo momento se deberán indicar los peligros que supone un acercamiento a la zona acotada.

#### **Contacto indirecto**

- Equipos de protección. Los trabajadores que mantienen contacto con partes no activas de instalaciones eléctricas que pueden transmitir accidentalmente

- La corriente, deben estar equipados con la ropa de protección que marca la normativa.
- Aislamiento. Estas partes no activas vulnerables de conducir episodios fortuitos de corriente eléctrica deben
- Contar con el aislamiento adecuado mediante el recubrimiento, encoframiento o alejamiento.

### **Pasos para prevenciones en los riesgos eléctricos**

1.- Como se debe proceder para escoger los equipos de aislamientos para los riesgos eléctricos.

**Figura:** 11 Equipos de aislamientos para los riesgos eléctricos



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

2.- Reconocer los peligros que supone un acercamiento a la zona acotada.

**Figura:** 12 Señaléticas de protección



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

3.- Como deben estar equipados con la ropa de protección que marca la normativa.

**Figura:** 13 Equipados con ropa de protección



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Revista



Son de hecho impulsos eléctricos. Cuando una corriente eléctrica externa interfiere con el sistema nervioso aparecen una serie de alteraciones, como vómitos, vértigos, alteraciones de la visión, pérdidas de oído, parálisis, pérdida de conciencia o parada cardiorrespiratorio.

También pueden afectarse otros órganos, como el riñón (insuficiencia renal) o los ojos (cataratas, ceguera). (p.67)

4.-La principal lesión que ocurre es la fibrilación ventricular son:

Cuyo efecto en el organismo se traduce en un paro circulatorio por rotura del ritmo cardíaco. El corazón, al funcionar descoordinadamente, no puede bombear sangre a los diferentes tejidos del cuerpo humano. (p.66)

**Figura:** 14 fibrilación ventricular



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

**Figura: 15** Factores que influyen en riesgo eléctrico



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

- Incendios o explosiones originados por la electricidad.
- Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico.
- Factores que influyen en riesgo eléctrico.
- Peligro eléctrico.

**Figura:** 16 Efectos de la electricidad sobre el organismo humano



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Cuando una persona se pone en contacto con la corriente eléctrica no todo el organismo se ve afectado por igual. Hay unas partes del cuerpo que resultan más dañadas que otras. Éstas son: Piel: supone el primer contacto del organismo con la electricidad. La principal lesión son las quemaduras debido al efecto térmico de la corriente.

En baja tensión se originan unas quemaduras superficiales («manchas eléctricas») en el punto de entrada y salida de la corriente.

En alta tensión se pueden llegar a producir grandes quemaduras con destrucción de tejidos en profundidad.


## **Sección 2:**

Cuáles son las normativas de sistemas

- Esquemas de muestran
- componentes internos

- Conexiones eléctricas internas del tablero
- Identificar los componentes internos
- Para su reemplazo o ampliación.
- Establecer los circuitos a des energizar
- Intervención de determinado circuito.

**Figura:** 17 Normativas




**REGLAMENTO DE RIEGOS DE TRABAJO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS**  
**Norma:** Acuerdo Ministerial 13 **Publicación:** Registro Oficial 249  
**Fecha:** 03-feb-1998

---

**NORMAS GENERALES:**

1. Toda persona que intervenga en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, debe:

- a) Tener conocimiento técnico y de seguridad industrial;
- b) Estar autorizado para ejecutar el trabajo asignado; y,
- c) Conocimiento de los primeros auxilios y especialmente en la técnica de respiración artificial y masaje cardíaco externo.

:


**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Pasos para instalaciones

Conjunto de materiales y equipos de un lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica.

Se incluyen las baterías, los condensadores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica.

**Figura: 18** Instrumentos apropiados



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Block

Prevención de riesgos

Labor realizada después de haber tomado las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión (después de realizar un enclavamiento/ bloqueo de energías y verificación de ausencia de tensión con instrumentos apropiados).

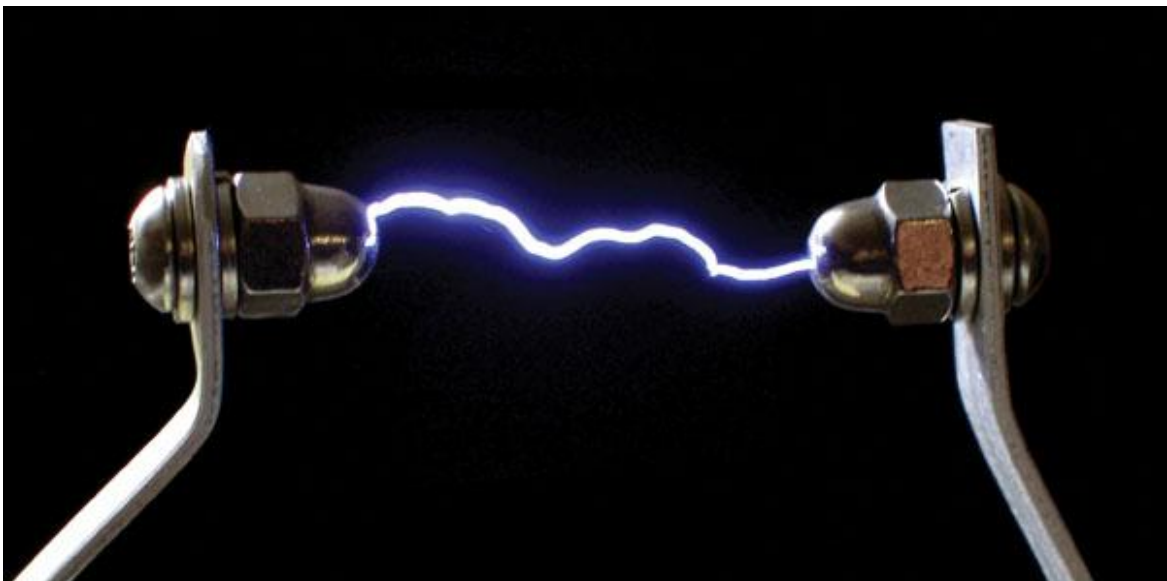
**Figura:19** Medidas necesarias



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Intensidad de corriente

**Figura: 20** Como evitar la intensidad de corriente



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Debe evitarse el uso de andamios o escalas de aluminio en las inmediaciones de líneas eléctricas.

La distancia mínima de estos equipos a la línea eléctrica

- Debe ser de un mínimo de cinco metros.
- Debe evaluarse la posible proyección ante caída o colapso de las estructuras provisionales.
- En tal caso, dicha distancia debe aumentarse.

### Sección 3:

Trabajos de instalación

Conjunto de conductores que se conectan a la red de distribución y que llegan a un punto de la fachada, construcción o a un poste especialmente acondicionado.

**Figura: 21** Red de distribución



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

## Seguridad en riesgos eléctricos.

- Para garantizar la seguridad de las personas y las instalaciones es necesario.
- Tener conocimiento sobre qué es y cómo funciona la electricidad.
- Identificar los peligros.
- Establecer medidas de control que permitan evitar los accidentes.
- Protección para evitar consecuencias.

**Figura 22** Seguridad en riesgos eléctricos

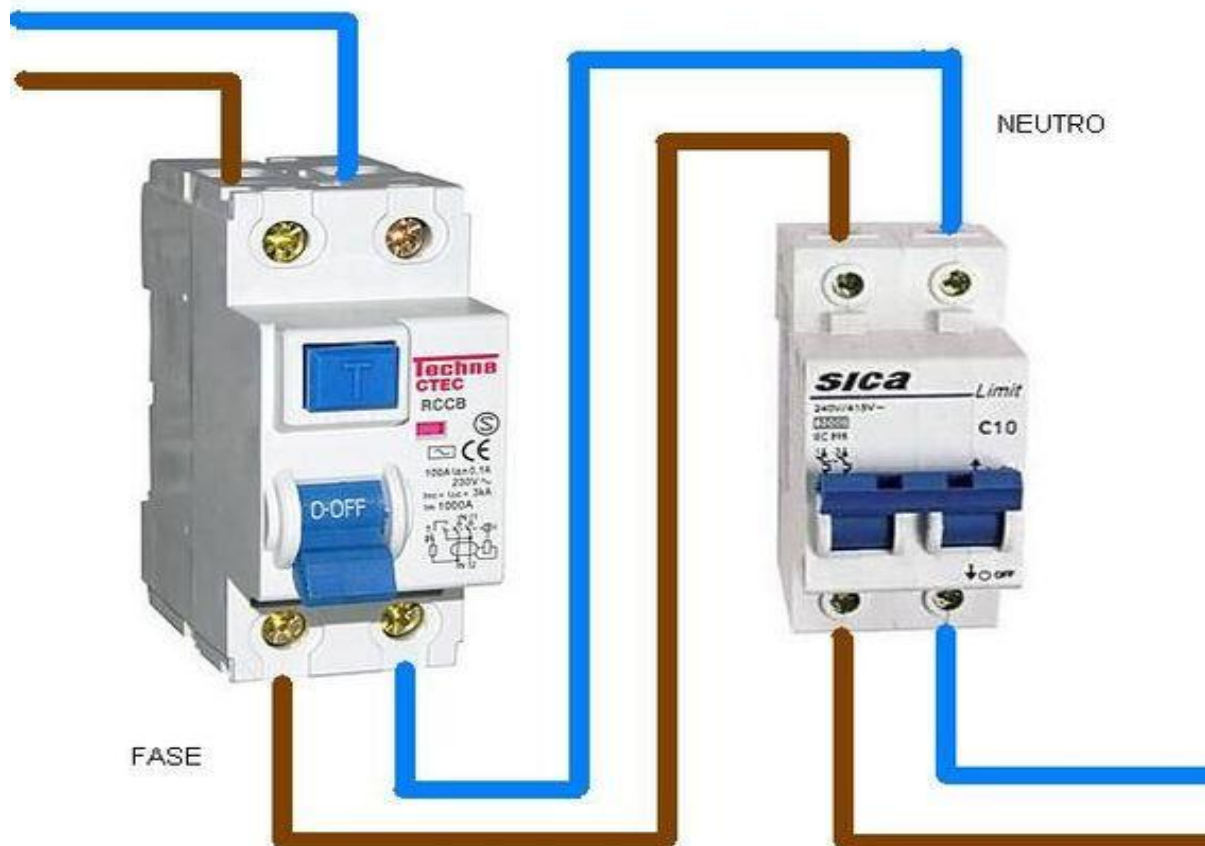


**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web



Los tipos de fuente son conductores eléctricos deben cumplir con el color que identifique la fase correspondiente, según la tabla indicada en la NCh350 Of.2000.

**Figura:** 23 Conductores eléctricos

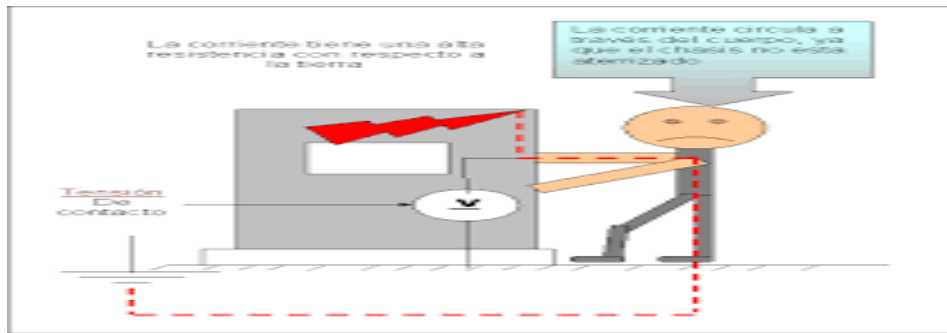


**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

#### Accidentabilidad laboral

En el sector de la construcción se registra una accidentabilidad laboral significativa, donde muchos de los accidentes se producen por contactos eléctricos los que pueden provocar lesiones, incendios e incluso la muerte de personas.

**Figura 24** Contactos eléctricos



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

- Medidas y control de riesgo eléctricas
- Prevención y control de factores de riesgo eléctrico

¿Qué es un riesgo eléctrico? es el riesgo originado por la energía eléctrica.

Un accidente eléctrico es una lesión producida por el efecto de la corriente eléctrica

Clases de riesgo eléctrico choque eléctrico por contacto con elementos en tensión (contacto eléctrico directo).

- Masas puestas accidentalmente en tensión
- Contacto eléctrico indirecto.
- Seguridad básica.

Aplicar en terreno la seguridad básica es la pauta de inspección recomendada en el Anexo 1 que contiene los puntos críticos relacionados con los riesgos del proceso. Lo anterior no impide que la empresa emplee su propia pauta de inspección.

**Figura:** 25 Contacto eléctrico indirecto.



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Fuentes eléctricas.

Parte que proporciona la Fuentes de corriente eléctrica. Por ejemplo, pilas, baterías, un enchufe de una instalación fija, etc. elementos del circuito.

Generalmente son formados por alambres delgados de cobre trenzado y recubiertos por un aislante plástico.

**Figura: 26** Fuentes de corriente eléctrica



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Conductor: cables

A través de los que fluyen los electrones de un extremo al otro y se utilizan como uniones entre los distintos elementos del circuito.

**Figura: 27** Conductores eléctricos.



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

## Puesta de tierra

Generalmente son formados por alambres delgados de cobre trenzado y recubiertos por un aislante plástico.

**Figura: 28**



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Generalmente son formados por alambres delgados de cobre trenzado y recubiertos por un aislante plástico.

La realización de trabajos en tensión deberá ajustarse a los procedimientos que se detallan a continuación, dependiendo de las características de la instalación.

## Procedimiento para dejar sin tensión una instalación

Para trabajar en instalaciones eléctricas se deben seguir unos métodos de trabajo seguros, así tendrá en cuenta los siguientes principios o cinco reglas de oro con el fin de dejar sin tensa.

La realización de trabajos en tensión deberá ajustarse a los procedimientos que se detallan a continuación, dependiendo de las características de la instalación. Ion una instalación: Desconexión: abrir todas las fuentes de tensión.

Prevención de realimentación: enclavar o bloquear, si es posible, todos los dispositivos de corte.

**Figura: 29**



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

- Comprobar la ausencia de tensión.
- Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- Balizamiento y señalización del lugar con riesgo
- Se delimitará la zona de trabajo mediante señalización
- Pantallas aislantes.

#### **Sección 4:**

Riesgos eléctricos en el hogar.

Una de las deficiencias más recurrentes detectadas en obra es la instalación de enchufes domiciliarios para conectar herramientas y motores eléctricos, lo que está explícitamente prohibido en la Noche 350 Of.2000.

- En este post, te voy a prevenir de todos los riesgos eléctricos en el hogar tanto para ti como para tu familia.
- Consejos para prevenir los riesgos eléctricos en el hogar:
- Échale un ojo a la instalación eléctrica
- Utiliza fusibles adecuados

- Cubre los tomacorrientes
- No sobrecargues la toma
- Revisa los enchufes
- Fíjate en el color

Extensiones para todos lados

- Usa los focos adecuados
- Más cuidado en la cocina
- ‘Cortos’ de precaución

**Figura: 30** Accidentes en el hogar



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web



Ya sé que los arreglos relacionados con la electricidad nos dan bastante respeto; pero, eso no quiere decir que nosotras no seamos capaces de poderlo hacer.

Vamos a ver paso a paso cómo realizar una instalación eléctrica en casa de manera económica y poco complicado.

Cuando termines de leer este artículo podrás acomodar tu hogar con los puntos o puertos del Redes de televisión, antenas TDT y satélites.

Realizamos toda la instalación necesaria para el montaje de sistemas de televisión (antenas TDT, satélites y redes de televisión).

Porteros y video porteros: Nuestros kits de portero para edificios incluyen todos los materiales necesarios para una instalación completa.

Alarmas: Sistemas de alarma diseñados a medida según las necesidades del cliente. Instalaciones de sistemas de alarma Vía Radio y Cableados con video verificación.

Redes Wifi: Garantizamos un servicio personalizado y adaptado a las necesidades de cada cliente.

Cableados de televisión, fibra óptica:

Realizamos toda la instalación necesaria para el montaje de sistemas de televisión (antenas TDT, satélites y redes de televisión).

Sistemas de música: Hifi, multiroom, home cinema, etc.uz que creas necesarios.

- Instalación de enchufes
- Deben ser de uso industrial.
- Además de adecuados al ambiente en que se instalen (con un grado de protección IP)
- Estar expuestos a lluvia o intemperie deben tener tapa.
- Los enchufes no deben estar quebrados ni con cables a la vista.

**Figura:** 31 Aplicación riesgos eléctricos



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Revista

Consejos para prevenir los riesgos eléctricos en el hogar. Échale un ojo a la instalación eléctrica. Utiliza fusibles adecuados. Cubre los tomacorrientes. No sobrecargues la toma.

## Sistema de gestión.

Los principales riesgos laborales derivados de trabajos con electricidad se producen a través de contacto directo y contacto indirecto.

Por eso el sistema de gestión recomienda tutoriales que presenten algunas de las medidas de prevención y recomendaciones de seguridad en este tipo de trabajos.

Catálogo de controles configurables y resumen de los mismos, parametrización de la gestión, reevaluación del riesgo, cuestionarios parametrizables

**Figura: 32** Legislación de alto riesgo.



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

## Tutorial

Lo importante de un tutorial que explica cómo se analizan los circuitos trifásicos desbalanceados aplicados a casos prácticos como ser bancos de transformadores.

**Figura:** 33 Modelo de gestión



**M G**

**Modelos de Gestión**

**Asociación Peruana de Prevencionistas de Riesgos**

MG-SST® permite el permanente control sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, manteniendo de manera simplificada toda la documentación registrada en la base de datos.

**Software MG-SST®**

Producto de software desarrollado y registrado por M.G. Modelos de Gestión S.A.C. para aplicar la normativa legal peruana relativa a la Seguridad y Salud en el Trabajo con el menor esfuerzo y máxima automatización posibles.

Cubre todas las exigencias de la normativa legal: registro y emisión de reportes ajustado a los modelos de la ley. Simplifica notablemente el procedimiento y disminuye los riesgos de error u omisión.

**Ventajas del Software MG-SST®**

- Indicadores de Línea Base y fuente legal precargados.
- Riesgos y peligros precargados y reutilizables.
- Cálculo de evaluación de riesgo automático.
- Elimina la repetición de texto en registros semejantes.
- Registro y visualización de las actividades planificadas.
- Almacenamiento de documentos en archivo de seguridad.
- Sistema de alerta tipo semáforo incluido.

Desarrollado en MySQL y PHP, no requiere licencias adicionales.  
Reside en un servidor público garantizando la continuidad del servicio las 24 horas y los 365 días del año.

Contáctenos a los teléfonos (511) 243 6424 - (51) 987 189 916 o escribanos a [info@apdr.org.pe](mailto:info@apdr.org.pe).  
Para mayor información visítenos en [www.apdr.org.pe](http://www.apdr.org.pe).  
Av. República de Panamá 5527 - Of. 201. Surquillo - Lima

**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

Para que un producto eléctrico pueda comercializarse en nuestro país, desde 1999 debe certificar que cumple con las normas de seguridad eléctrica.

## Productos eléctricos de calidad en la prevención de riesgos eléctricos

De esta manera, los productos eléctricos de uso personal, domiciliario o industrial deben someterse a un proceso de ensayo y certificación.

En este proceso intervienen organismos de certificación y laboratorios de ensayo, los que a su vez son monitoreados por la Dirección Nacional de Comercio Interior.

**Figura:34** Sello de calidad



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

### Sello de Seguridad para la prevención de los riesgos eléctricos

Si el sello aparece como en la figura, se trata de una certificación por marca de conformidad. Implica que, además del ensayo por tipo, se evaluó el sistema de calidad.

Fábrica, manteniendo luego un control que incluye la auditoria periódica del sistema de calidad de la empresa hasta los ensayos de verificación.

- Muestras tomadas en comercios y en fábrica.
- Este sello va acompañado del logo del organismo
- Certificación que intervino.
- Acompañado del logo del organismo.

**Figura:** 35 Icono de seguridad



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

- Control de riesgos y seguridad

Técnicas necesarias para analizar en detalle las implicaciones y exigencias tanto, de las disposiciones mínimas para la protección de salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, como de la guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.

**Figura:** 36 Control de riesgos y seguridad



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Sitio Web

- Aplicar todas las medidas y elementos necesarios para evitar un accidente eléctrico”
- Uso de equipos de protección personal
- Uso de equipos y herramientas colectivos
- Aplicar correctamente los procedimientos de trabajo
- Sistemas de Protección Clase A
- Sistemas de protección Clase B
- Medidas preventivas en instalaciones eléctricas sin tensión

- Medidas preventivas en instalación
- Eléctricas con tensión
- Maniobras, mediciones
- Ensayos y verificaciones
- Aplicar las cinco reglas de oro
- Instalaciones eléctricas sin tensión
- Metodología

La metodología de enseñanza-aprendizaje para el curso es a partir de exposición de los conceptos con apoyo audiovisual y luego de aplicación, mediante trabajos grupales de análisis de problemas prácticos.

- Esta actividad contempla
- 50% de clases teóricas
- 50% de clases prácticas.



**Figura: 37**



**Fuente:** Programa de control de riesgos Sitio Web

El presente estudio aborda un Programa de control de riesgos por exposiciones a la corriente eléctrica en una entidad bancaria, mostrando los principales lineamientos que contribuyan a minimizar los accidentes eléctricos en un banco, y reducir las consecuencias que puedan ocasionar los cortocircuitos, tales como incendios y pérdidas de información.

**Figura: 38**

**ANÁLISIS DE FALLAS Y  
CONTROL DE  
PROTECCIONES COMO  
PREVENCIÓN DE RIESGOS  
ELÉCTRICOS**

**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Revista

Los accidentes originados por la electricidad tienen sus orígenes tanto en la falta de capacitación sobre el tema como en los procedimientos incorrectos que se usa al

**Figura: 39** Capacitación



**Fuente:** Aplicación riesgos eléctricos Revista

- Para aprobar el curso, el alumno debe cumplir con los siguientes requisitos
- Tener un porcentaje de asistencia no inferior al 80% de las sesiones
- Tener una nota mínima final no inferior a 4,0
- Todos los participantes del curso recibirán un manual del curso.
- Diploma por su participación, además de un certificado
- Acreditativo para aquellos que aprueben la actividad

#### **4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVAS**

Un vez culminada la investigación se estable que la elaboración de la propuesta realizada es viable porque se cuenta con el apoyo de la máxima autoridad y la predisposición del personal docente del Centro Artesanal “Guayaquil “del Cantón Quevedo, para aplicar Riesgos Eléctricos y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje.

Mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, basada en los parámetros de las respectivas asignaturas, que permitirá mejorar las falencias encontradas en las formas de enseñar y aprender, para que los estudiantes.

El presente trabajo no sólo se refiere a la seguridad eléctrica en las oficinas y edificios en funcionamiento, sino que abarca a la seguridad de los electricistas que trabajan en las remodelaciones y mantenimiento

Logren obtener resultados significativos y duraderos, alcanzados conocimientos requeridos, prácticos y teóricos, mejorando así, su rendimiento académico. Es conveniente estudiar este tema, para minimizar el número de accidentes producidos por choque eléctrico, quemadura eléctrica, chispa eléctrica, por fuego o explosión producida por energía eléctrica, y así proteger al personal que realiza sus labores con elementos eléctricos vivos.

Haciendo uso de la guía didáctica de riesgos eléctricos como influencia en el proceso enseñanza aprendizaje los estudiantes de Bachillerato del Centro Artesanal “Guayaquil”, podrán construir sus propios aprendizajes para la vida que les permitirá desempeñarse sin dificultad.

## BIBLIOGRAFIA

- Cepeda, J. (26 de junio de 2014). *Procedimiento de riesgos electricos.electricidad del futuro*. Obtenido de Riesgos electricos: <http://www.electricidad.com>
- De La Rioja, U. (18 de Mayo de 2015). *Servicio de Prevención de Riesgos laborales*. Obtenido de [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec): <https://www.unirioja.es>
- Fazio, G. (13 de Agosto de 2013). *Prevencion-Riesgos-Electricos-en-Construccion*. Obtenido de [www.trabajo.gob.ec](http://www.trabajo.gob.ec): <http://www.trabajo.gob.ec/>
- Geron, V. (25 de Septiembre de 2011). *Precauciones y normas para garantizar la seguridad dentro de una obra electrica*. Obtenido de [cdigital.uv.mx/bitstream](http://cdigital.uv.mx/bitstream): <http://cdigital.uv.mx/bitstream>
- Guevara, H. (02 de Enero de 2010). *Evaluación de riesgos Profesionales y aplicación de técnicas de Seguridad Industrial en la Empresa Eléctrica de Milagro C. A*. Obtenido de [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec): <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream>
- Ministerio de Electricidad, E. r. (25 de Enero de 2014). *Plan estratégico institucional de electricidad*. Obtenido de [downloads/2014/09/PLAN-ESTRATÉGICO](http://www.energia.gob.ec): <http://www.energia.gob.ec/>
- Moncayo, J. (2 de Diciembre de 2012). *www.Prevention de accidentes en el hogar.com*. Obtenido de Preventivas elictricas: <http://www.prevenciones.com>
- Pavon, H. (23 de Enero de 2006). *Gerencia de riesgos*. Obtenido de [www.riesgo-electrico.com](http://www.riesgo-electrico.com): <https://www.gestiopolis.com>
- Pérez Porto, J. (25 de Julio de 2013). *Practica-docente*. Obtenido de [www.Practica-docente.com](http://www.Practica-docente.com): <https://definicion.de/practica-docente>
- Rivadeneira, L. (15 de Mayo de 2010). *Analisis y falllas de control de protecciones como de prevencion de riesgos electricos*. Obtenido de [www.dspace.espol.edu.ec](http://www.dspace.espol.edu.ec): <https://webcache.googleusercontent.com>
- Rojas, J. (20 de Agosto de 2012). *Tipos de energia electrica*. Obtenido de [definicionabc.com](http://definicionabc.com): <http://www.definicionabc.com>
- Rovere, M. (2012). Obtenido de <http://wwwestrategias.com>

Santo, D. (12 de Enero de 2011). */www.goconqr.com/es/examtime*. Obtenido de metodologias de enseñanza para el aprendizaje: <https://www.goconqr.com/es/examtime>

Serrano, J. (12 de Julio de 2011). *ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS EN EL MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA ELÉCTRICO, CASO DE: UNA SUBESTACIÓN DE ALTA TENSIÓN*". Obtenido de [www.sepi.esimez.ipn.mx/msistemas](http://www.sepi.esimez.ipn.mx/msistemas): <https://www.google.com.ec>

Pavon, H. (23 de Enero de 2006). *Gerencia de riesgos*. Obtenido de [www.riesgo-electrico.com](http://www.riesgo-electrico.com): <https://www.gestiopolis.com>

Pérez Porto, J. (25 de Julio de 2013). *Practica-docente*. Obtenido de [www.Practica-docente.com](http://www.Practica-docente.com): <https://definicion.de/practica-docente>

Rivadeneira, L. (15 de Mayo de 2010). *Analisis y fallas de control de protecciones como de prevencion de riesgos electricos*. Obtenido de [www.dspace.espol.edu.ec](http://www.dspace.espol.edu.ec): <https://webcache.googleusercontent.com>

Rojas, J. (20 de Agosto de 2012). *Tipos de energia electrica*. Obtenido de [definicionabc.com](http://definicionabc.com): <http://www.definicionabc.com>

Rovere, M. (2012). Obtenido de <http://wwwestrategias.com>

Pavon, H. (23 de Enero de 2006). *Gerencia de riesgos*. Obtenido de [www.riesgo-electrico.com](http://www.riesgo-electrico.com): <https://www.gestiopolis.com>

Pérez Porto, J. (25 de Julio de 2013). *Practica-docente*. Obtenido de [www.Practica-docente.com](http://www.Practica-docente.com): <https://definicion.de/practica-docente>

Rivadeneira, L. (15 de Mayo de 2010). *Analisis y fallas de control de protecciones como de prevencion de riesgos electricos*. Obtenido de [www.dspace.espol.edu.ec](http://www.dspace.espol.edu.ec): <https://webcache.googleusercontent.com>

Rojas, J. (20 de Agosto de 2012). *Tipos de energia electrica*. Obtenido de [definicionabc.com](http://definicionabc.com): <http://www.definicionabc.com>

Rovere, M. (2012). Obtenido de <http://wwwestrategias.com>

# **Anexos**



## ANEXO1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variable Independiente</b>	<b>Variable Dependiente</b>
¿Cómo influyen los riesgos eléctricos en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de bachillerato del Centro de Formación Artesanal "Guayaquil"?	Identificar los riesgos eléctricos que influyen en el proceso de enseñanza en los estudiantes del Centro de Formación Artesanal "Guayaquil".	¿Aplicando talleres de prevención de riesgos eléctricos incidirán en el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato Centro De Formación Artesanal "Guayaquil"?	Riesgos Eléctricos	Proceso de enseñanza aprendizaje
<b>Sub problema</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Variables</b>	<b>Variables</b>
¿De qué manera incide la prevención de riesgos eléctricos en los estudiantes básica superior del Centro de Formación Artesanal "Guayaquil"?	Determinar los riesgos eléctricos más comunes que pueden ocurrir en los estudiantes básica superior del Centro De Formación Artesanal "Guayaquil"	Si se determinan los riesgos eléctricos más comunes los estudiantes tomarían más precaución en las prácticas.	Influyen en los procesos de enseñanza	Técnicas Aplicación en riesgos eléctricos
¿De qué manera se pueden analizar los efectos que causan los riesgos eléctricos en los estudiantes?	Analizar los efectos que causan los riesgos eléctricos por el uso inadecuado de los estudiantes	Si se analizan los efectos que causan los accidentes eléctricos los estudiantes usarían equipos adecuados.	Efecto de riesgos eléctricos	Desarrollar procesos
¿Cuáles son los riesgos más comunes que pueden estar? ¿De qué manera se pueden analizar los efectos que causan los riesgos eléctricos en los estudiantes? Analizar los efectos que causan los riesgos eléctricos en los estudiantes?	Desarrollar una guía didáctica de prevención eléctrica en los estudiantes.	Si se orientan a docentes y estudiantes mediante talleres los estudiantes estarían mejor capacitados en prevención de riesgos eléctricos.	Guía de riesgos eléctricos	Aplicación de Procesos

Elaborado por: Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

## B: Ficha de Observación de Clase

**Nombre del Profesor (a):** Lcdo. Virón Mariño Mariño. **Fecha:** 25 de octubre del 2017.

**Nombre de la U.E:** Centro Artesanal “Guayaquil” **Curso:** 9° de Educación Básica de Electricidad **Tema de la Clase:** Riesgos eléctricos.

1= Regular	2 = Buena	3= Muy Buena	4= Excelente				
Aspectos a tener en cuenta en la observación del Profesor ( Competencia Pedagógica)				Valoración			
				1	2	3	4
¿Demuestra dominio del tema?							4
¿Muestra creatividad en la creación de la actividad?						3	
¿Transmite entusiasmo e interés?							4
¿Prepara material?				1			
¿Promueve la participación de los alumnos y verifica su comprensión?					2		
¿Diseña y utiliza adecuadamente el proyector, presentaciones, guías, etc.?					2		
¿Explica los temas utilizando ejemplos, ejercicios, casos, etc.?					2		
¿Está actualizado, relaciona los temas con la actualidad?					2		
¿Sintetiza y enfatiza cuando es necesario?					2		
¿Explica los temas con claridad, siguiendo una secuencia lógica y articulada?						3	
¿Su modulación, volumen, tono de voz y pronunciación son adecuados?							4
¿Su postura y desplazamiento reflejan manejo de espacio?						3	
¿Propone actividades adecuadas para cada una de las fases de la clase?					2		
¿Maneja y mantiene el orden de la disciplina?					2		
¿Es respetuoso con los alumnos?							4
<b>Aspectos a tener en cuenta en la observación de los alumnos</b>							
¿Llevan a cabo las actividades?						3	
¿Interrogan a cerca de las actividades?						3	
¿Piden información?							4
Interactúan con sus compañeros? (trabajan en grupo)						3	
¿Buscan información en otras fuentes, aparte de las brindadas?					2		
¿Respetan al profesor?						3	
¿Se respetan entre ellos?						3	
<b>Aspectos del aula general</b>							
Orden del aula						2	
Impresión general						2	
¿Se trabaja en un clima de respeto?						2	



**C: Ficha de la encuesta aplicada a los docentes del Centro Artesanal “Guayaquil”**

1).- ¿Cómo docente de este Centro Artesanal ha recibido alguna vez seminario sobre riesgos eléctricos?

**Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

2.-) ¿Cómo docente cree que los procesos de enseñanza incide en el aprendizaje sobre prevención de riesgos eléctricos?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **Puede ser** \_\_\_\_\_

3).- ¿Como docente considera que la aplicación de técnicas de prevención disminuirá los riesgos eléctricos en las prácticas de los estudiantes?

**Si** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

4).- ¿Cómo docentes han socializado técnicas de riesgos eléctricos con sus estudiantes?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_ **Tal vez** \_\_\_\_\_

5).- ¿Cómo docente advierte a sus estudiantes sobre las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no usa protección adecuada?

**Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

6).- ¿Socializa con sus compañeros procesos de aprendizajes que ayuden a los estudiantes a adquirir técnicas de prevención en riesgos eléctricos?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

7).- ¿Cómo docente considera que los padres de familia deben conocer las técnicas de prevenciones eléctricas que utilizan sus hijos?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

8).- ¿Cómo docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

9).- ¿Considera como docente que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

10).- ¿Cree Ud. Como docente si los estudiantes le dan mal manejo a las instalaciones eléctricas ocasionarán accidentes graves que conduzcan graves consecuencias?

**Siempre** \_\_\_\_\_ **Nunca** \_\_\_\_\_ **A veces** \_\_\_\_\_

## D: Pruebas estadísticas aplicada a los docentes.

1).- ¿Cómo docente de este Centro Artesanal ha recibido alguna vez seminario sobre riesgos eléctricos?

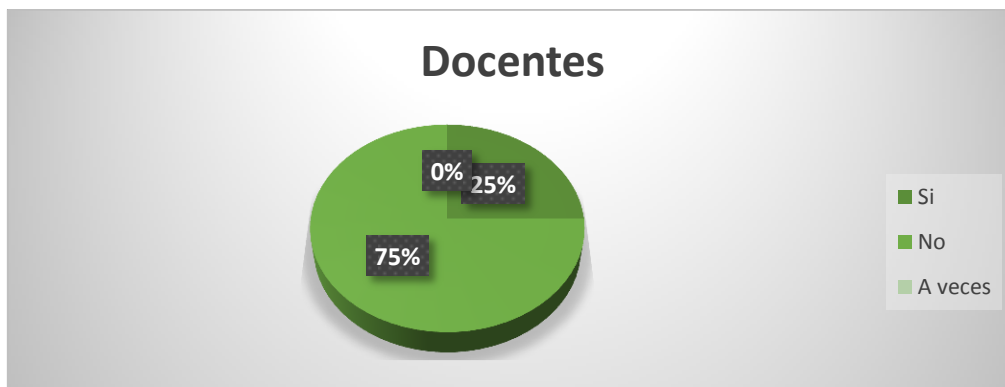
**Tabla N° 9**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	25%
No	3	75%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal "Guayaquil"

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N°5**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal "Guayaquil"

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 25% si lo realiza, el 75 menciona que no ha recibido alguna vez seminario sobre riesgos eléctricos y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes no recibieron seminario sobre riesgos eléctricos, la institución educativa debe impartir seminarios ya que estos aportan a adquirir nuevas pedagogías innovadoras de aprendizajes.

2.-) ¿Los procesos de enseñanza incide en el aprendizaje sobre prevención de riesgos eléctricos?

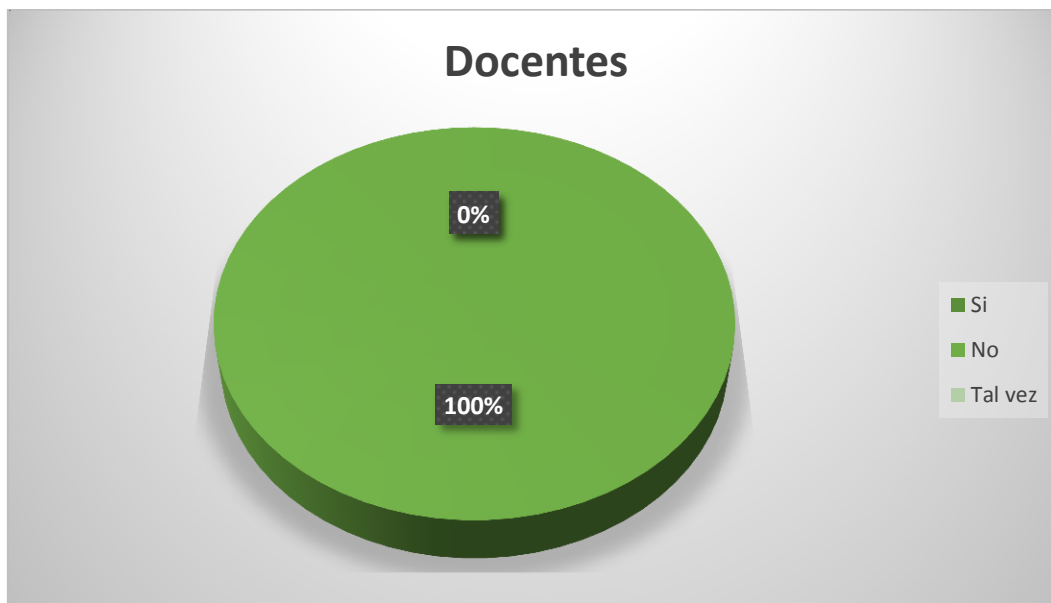
**Tabla N° 10**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	4	100%
Tal vez	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 6**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 0% menciona que sí, el 100% menciona que los procesos de enseñanza no incide en el aprendizaje sobre prevención de riesgos eléctricos y el 0% de docentes mencionó que tal vez.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes no aplican procesos de enseñanza, si lo ponen en práctica el proceso de enseñanza-aprendizajes en los estudiantes mejorara.

3).- ¿Como docente considera que la aplicación de técnicas de prevención disminuirá los riesgos eléctricos en las prácticas de los estudiantes?

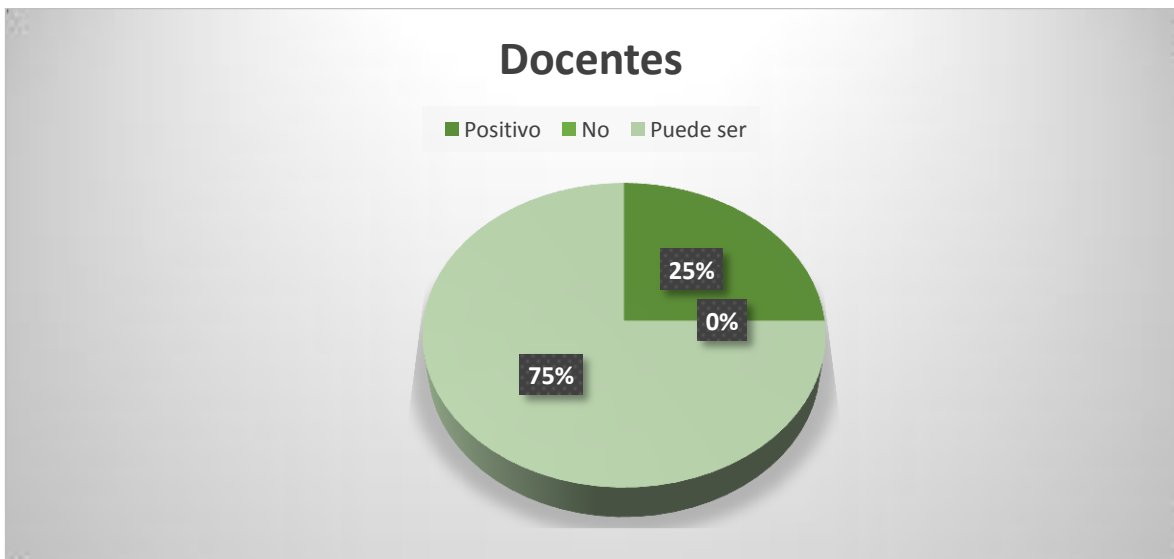
**Tabla N° 11**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	1	25%
No	0	0%
Puede ser	3	75%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 7**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 25% si lo realiza, el 0 % menciono que no lo hace y el 75% de docentes mencionó que a veces la aplicación de técnicas de prevención disminuye los riesgos eléctricos en las prácticas de los estudiantes.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes no aplican técnicas de prevención de riesgos eléctricos si lo aplican los estudiantes adquirirán mejor el conocimiento.

4).- ¿Cómo docentes han socializado técnicas de riesgos eléctricos con sus estudiantes?

**Tabla N° 12**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
No	4	100%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 8**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 0% contestó si, el 100% mencionó que no socializó técnicas de riesgos eléctricos con sus estudiantes y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con el resultado de los siguientes datos podemos inducir que los docentes no aplican técnicas de riesgos eléctricos si se aplican nuevas técnicas innovadoras la educación será de calidad.

5).- ¿Cómo docente advierte a sus estudiantes sobre las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no usa protección adecuada?

**Tabla N°13**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	0	0%
A veces	4	100%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 9**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 0% menciono si, el 0% menciono que no lo hace y el 100% de docentes mencionó que a veces advierte a sus estudiantes sobre las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no usa protección adecuada.

**Interpretación.-** E dicha pregunta encuestada podemos deducir que los docentes poco advierte a sus estudiantes sobre las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos es importante que lo hagan.

6).- ¿Socializa con sus compañeros procesos de aprendizajes que ayuden a los estudiantes a adquirir técnicas de prevención en riesgos eléctricos?

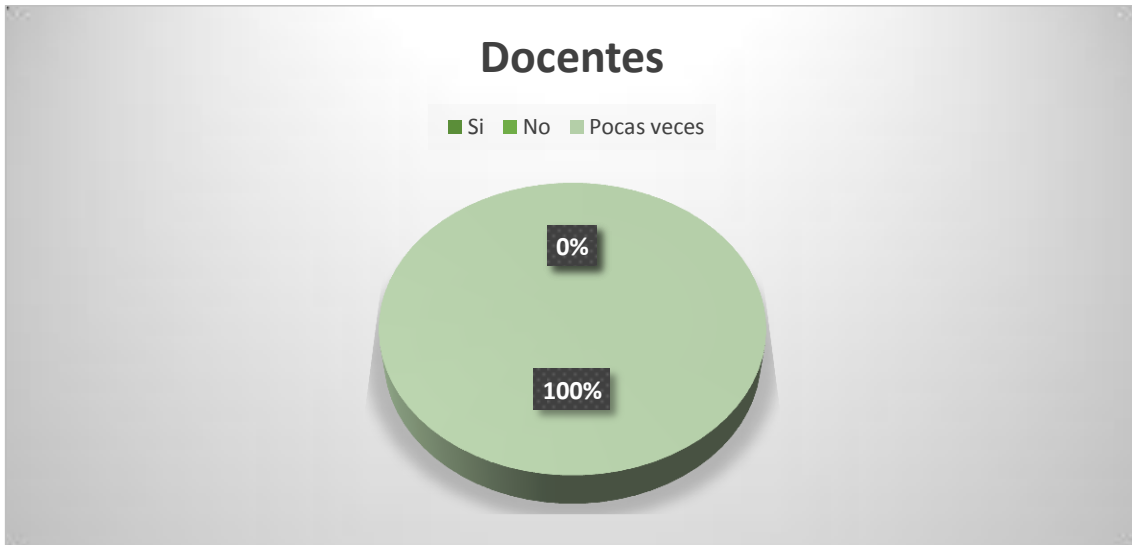
**Tabla N° 14**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	0	0%
pocas veces	4	100%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 10**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 0% dijo si, el 0% menciono que no lo hace y el 100% de docentes mencionó pocas veces socializa con sus compañeros procesos de aprendizajes.

**Interpretación.-** Con los datos que se recabo en esta pregunta podemos deducir que los docentes no comparten con sus compañeros procesos de aprendizajes.

7).- ¿Cómo docente considera que los padres de familia deben conocer las técnicas de prevenciones eléctricas que utilizan sus hijos?

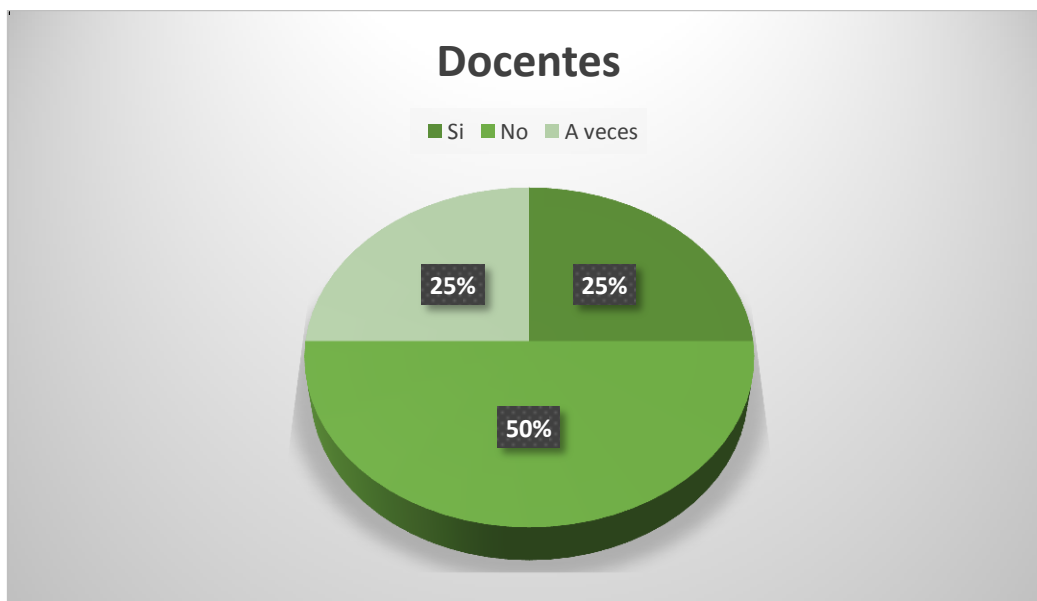
**Tabla N° 15**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	25%
No	2	50%
A veces	1	25%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 11**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 25% si lo cree necesario, el 25% menciona que no es necesario y el 50% de los docentes mencionó que a veces es necesario que los padres de familia conozcan las técnicas de prevenciones eléctricas que utilizan sus hijos.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes no consideran que los padres de familias conozcan lo que hacen sus hijos.



8).- ¿Cómo docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos?

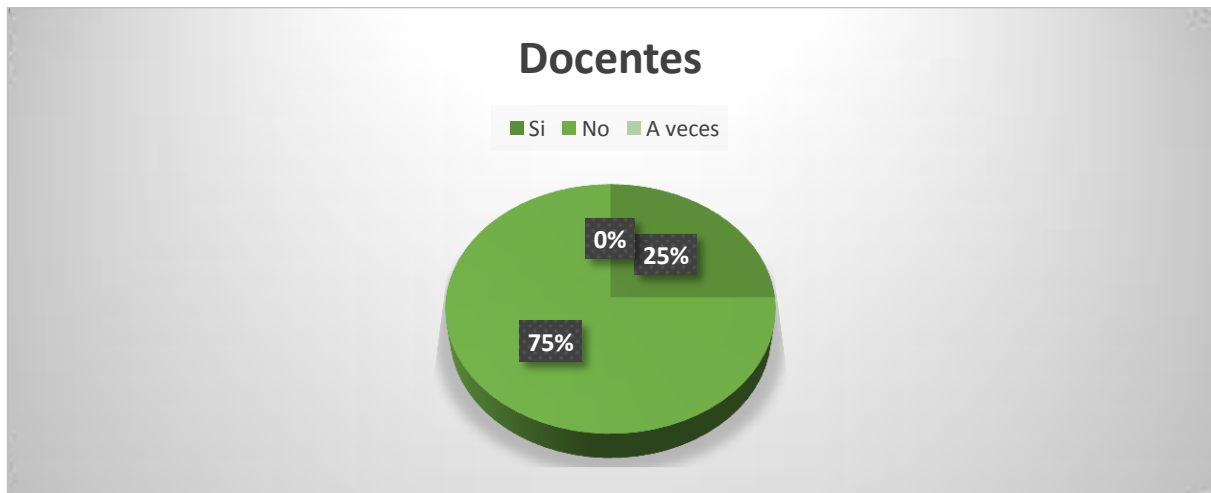
**Tabla N° 16**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	25%
No	3	75%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 12**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 25% si lo realiza, el 75 % menciona que no imparte imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos deducir que los docentes pocas veces aplican metodologías apropiadas de aprendizajes que ayudarían a afianzar el conocimiento de riesgos eléctricos en los estudiantes.

9).- ¿Considera como docente que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes?

**Tabla N° 17**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 13**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 100% menciono que si le dan mal manejo a las instalaciones eléctricas ocasionarán accidentes graves que conduzcan graves consecuencias, el 0% menciono que no y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos concluir que los docentes están seguros que si le dan mal manejo a las instalaciones eléctricas se ocasionan accidentes graves.

10).- ¿Cree Ud. Como docente si los estudiantes le dan mal manejo a las instalaciones eléctricas ocasionarán accidentes graves que conduzcan graves consecuencias?

**Tabla N° 18**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	4	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N° 14**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 100% menciono que si le dan mal manejo a las instalaciones eléctricas ocasionarán accidentes graves que conduzcan graves consecuencias, el 0% menciono que no y el 0% de docentes mencionó que a veces.

**Interpretación.-** Con la obtención de datos podemos concluir que los docentes están seguros que si le dan mal manejo a las instalaciones eléctricas se ocasionan accidentes graves.

**E: Ficha de la encuesta aplicada a los estudiantes del Centro Artesanal  
“Guayaquil”**

1).- ¿Cómo estudiante de este Centro Artesanal ha recibido alguna vez seminario sobre riesgos eléctricos?

**Si** \_\_\_\_\_      **No** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

2.-) ¿Cómo estudiante cree que los procesos de enseñanza incide en el aprendizaje sobre prevención de riesgos eléctricos?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

3).- ¿Como estudiante considera que la aplicación de técnicas de prevención disminuirá los riesgos eléctricos en las prácticas de los estudiantes?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

4).- ¿Sus docentes han socializado técnicas de riesgos eléctricos mediante talleres?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

5).- ¿Cómo estudiante conoce las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no se usa protecciones adecuada?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

6).- ¿Socializa con sus compañeros procesos de aprendizajes que ayuden a los estudiantes a adquirir técnicas de prevención en riesgos eléctricos?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

7).- ¿Cómo estudiante considera que sus padres deben supervisar las técnicas de prevenciones eléctricas que Ud. ha aprendido?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

8).- ¿Sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

9).- ¿Considera como estudiante que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

10).- ¿Cree Ud. Los estudiantes si le da mal manejo a las instalaciones eléctricas ocasionarán accidentes graves que conduzcan graves consecuencias?

**Siempre** \_\_\_\_\_      **Nunca** \_\_\_\_\_      **A veces** \_\_\_\_\_

## F: Pruebas estadísticas aplicadas a estudiantes.

1).- ¿Cómo estudiante de este Centro Artesanal ha recibido alguna vez seminario sobre riesgos eléctricos?

**Tabla N° 19**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	6%
No	60	75%
A veces	15	19%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal "Guayaquil"

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 15**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal "Guayaquil"

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 5% si la recibe el 60% no recibe seminario sobre riesgos eléctricos 15% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que no recibe seminario sobre riesgos eléctricos, esto sería muy bueno si los estudiantes reciben seminarios sobre técnicas de prevenciones sobre riesgos eléctricos.

2.-) ¿Cómo estudiante cree que los procesos de enseñanza incide en el aprendizaje sobre prevención de riesgos eléctricos?

**Tabla N° 20**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	60	75%
No	5	6%
A veces	15	19%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 16**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 75% si recibe procesos de enseñanza incide en el aprendizaje sobre prevención de riesgos eléctricos 6% no recibe 19% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que si recibe procesos de enseñanza dentro de su instrucción sobre prevención de riesgos eléctricos, si lo incrementa ayudara al proceso de enseñanza aprendizaje.

3).- ¿Como estudiante considera que la aplicación de técnicas de prevención disminuirá los riesgos eléctricos sus prácticas?

**Tabla N° 21**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	75	94%
No	0	0%
A veces	5	6%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico 17**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 94% si la aplicación de técnicas de prevención disminuirá los riesgos eléctricos en las prácticas el 0% menciona que no 6% menciona que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que no recibe técnicas de procesos aprendizajes en la elaboración de cableado eléctricos.

4).- ¿Sus docentes han socializado técnicas de riesgos eléctricos mediante talleres?

**Tabla N°22**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	69%
No	10	12%
A veces	15	19%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 18**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 69% si recibe de parte de sus docentes técnicas de riesgos eléctricos mediante talleres el 12% no recibe 19% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que si recibe técnicas de procesos aprendizajes en la prevención de riesgos eléctricos,



5).- ¿Cómo estudiante conoce las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no se usa protecciones adecuada?

**Tabla N° 23**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	6%
No	60	75%
A veces	15	19%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 19**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 6% si conoce el 75% no conoce las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no se usa protecciones adecuada y el 19% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que no conoce las consecuencias que ocasionan los riesgos eléctricos si no se usa protecciones adecuada.

6).- ¿Socializa con sus compañeros procesos de aprendizajes que ayuden a los estudiantes a adquirir técnicas de prevención en riesgos eléctricos?

**Tabla N° 24**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	45	56%
No	7	9%
A veces	28	35%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 20**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 56% si socializa procesos de aprendizajes con sus compañeros sobre la prevención en riesgos eléctricos el 9% menciona que no y el 35% menciona que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron socializa con sus compañeros procesos de aprendizajes que ayudan a adquirir técnicas de prevención en riesgos eléctricos.

7).- ¿Cómo estudiante considera que sus padres deben supervisar las técnicas de prevenciones eléctricas que Ud. ha aprendido?

**Tabla N° 25**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	80	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 21**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 100% si considera que sus padres deben supervisar las técnicas de prevenciones eléctricas que ha aprendido 0% menciona que no 0% menciona que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que es importante que sus padres deben supervisar las técnicas de prevenciones eléctricas que ellos han aprendido.

8).- ¿Sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos?

**Tabla N° 26**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	81%
No	6	8%
A veces	9	11%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N 22**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 81% si sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos el 6% menciono que no y el 11% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que sus docentes imparten metodologías apropiadas para la prevención de riesgos eléctricos.

9)- ¿Considera como estudiante que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes?

**Tabla N° 27**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	77	6%
No	2	75%
A veces	1	19%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Grafico N23**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 77% menciono que sí, que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes el 2% menciono que no 1% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Lo que se puede deducir que una correcta aplicación de manejos de prevenciones de riesgos eléctricos reducirá accidentes, esta afirmación nos amerita a comprobar que la aplicación correcta de equipos de prevención reducirá los accidentes.

10).- ¿Conoce que el uso incorrecto de las instalaciones eléctricas ocasionan accidentes que pueden provocar la muerte?

**Tabla N° 28**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	80	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	80	100%

**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Gráfico 24**



**Fuente:** Centro De Formación Artesanal “Guayaquil”

**Elaborado:** Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

**Análisis.-** De la encuesta realizada el 80% menciono que si, que el uso incorrecto de las instalaciones eléctricas ocasionan accidentes que pueden provocar la muerte 0% menciono que no 0% menciono que a veces.

**Interpretación.-** Mediante la recolección de datos en esta pregunta los estudiantes mencionaron que sobre el peligro del uso incorrecto de las instalaciones eléctricas ocasiona accidentes que pueden provocar la muerte.

**G: Fotografías de encuesta a docentes del Centro de Formación Artesanal Guayaquil.**



**H: Fotografía de encuesta a docentes del Centro de Formación Artesanal Guayaquil**





**I: Fotografías de la encuesta realizada a los estudiantes**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN SISTEMA DE EDUCACION CONTINUA Y  
ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA ARTESANÍA**



Quevedo, 10 de Junio del 2017

Sra. Lcda.  
**MERCY MARICELA MARIÑO CHICA**  
**RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA Y CENTRO DE FORMACIÓN**  
**ARTESANAL "GUAYAQUIL"**  
Presente.-

De mis consideraciones.

Yo **EDGAR GERARDO CEDEÑO MUÑOZ**, con cedula de identidad **1203790595**.  
En calidad de egresado de la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo, en  
la carrera **ARTESANÍA**, me dirijo a usted muy cordialmente. Para solicitarle me  
permita realizar en dicha institución mi proyecto de tesis de investigación previa a la  
obtención del título de. Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Artesanía con  
el tema de.

**RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE FORMACIÓN  
ARTESANAL "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017.**

El aporte de investigación no solo beneficiara a mi carrera profesional sino también a la  
Institución ya que será de mutuo aprendizaje a beneficio de los estudiantes que son el  
pilar principal de la noble Institución que usted acertadamente dirige.

Esperando que su respuesta me sea favorable quedo de usted muy agradecido.

Atentamente

  
**Edgar Gerardo Cedeño Muñoz**  
**C.I.1203790595**





ANEXO 2

ACTA DE APROBACIÓN DEL PERFIL DE INVESTIGACIÓN

N° 08156-06-2017-032

En la ciudad de Quevedo, provincia de los Ríos, República del Ecuador a los 23 días de junio de 2017, a las catorce horas, siendo este día dentro de la hora señalada por el Director/Coordinador de la carrera **ARTESANÍA**, se instala los señores miembros de la Comisión de especialistas para examinar el perfil de investigación de (la) señor (a)(ita) **CEDEÑO MUÑOZ EDGAR GERARDO**, de la carrera **ARTESANÍA**.

Cuyo tema es: **ESTRATEGIAS PARA PREVENIR RIESGOS ELECTRICOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN QUEVEDO, 2017.**

La Comisión queda integrada de la siguiente manera:

**PhD. Irma Orozco Fernández** (Director/Delegado del Director)  
**MSc. Rosa Navarrete Ortega** (Área de Investigación)  
**MSc. Melva Triana Palma** (Docente del Área específica)

En consecuencia, se declara aprobado el Perfil de investigación, para desarrollar el proyecto de investigación.

Para constancia y validez firman por triplicado en unidad de acto con los señores

Miembros de la comisión, egresada(o) y Secretaria que certifica.

**PhD. Irma Orozco Fernández**

\_\_\_\_\_

**MSc. Rosa Navarrete Ortega**

\_\_\_\_\_

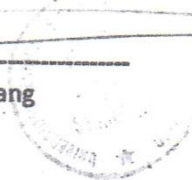
**MSc. Melva Triana Palma**

\_\_\_\_\_

**Egdo. Edgar Gerardo Cedeño Muñoz**

\_\_\_\_\_

**Ab. Emilia Yong Chang**  
SECRETARIA





ANEXO 3

[INFORME DE MODIFICACIONES O CORRECCIONES AL PERFIL DE INVESTIGACIÓN]

En la ciudad de Quevedo, provincia de los Ríos, República del Ecuador a los **29 junio de 2017**, a las 12h00, siendo este día dentro de la hora señalada por el Director/Coordinador de la carrera de ARTESANIA, se instala los señores miembros de la Comisión de especialistas para examinar el perfil de investigación de (la) señor (a)(ita) **CEDEÑO MUÑOZ EGAR GERARDO, de la carrera ARTESANIA.**

Cuyo tema es:, **ESTRATEGIAS PARA PREVENIR RIESGOS ELECTRICOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN QUEVEDO, 2017.** La Comisión queda integrada de la siguiente manera:

**MSc. Gonzalo Peñafiel Nivelá** (Director/Delegado del Director)  
**MSc. Máximo Tubay Moreira** (Área de Investigación)  
**MSc. Freddy Holguín Díaz** (Docente del Área específica)

Una vez revisado el perfil de investigación, se plantean las siguientes modificaciones o cambios al trabajo:

No	Sección	Cambios o Recomendaciones
1	<b>Idea o tema de investigación</b>	
2	Planteamiento del Problema	
3	Problema	
4	Objetivos General	
5	Justificación	
6	Marco Teórico (preliminar)	ESTABLECER LAS TEMÁTICAS A TRATAR DE ACUERDO A LAS VARIABLES DEL TEMA.
7	Hipótesis	REFORMULAR
8	Tipo de investigación	DEFINIR CON QUE TIPO DE INVESTIGACIÓN VA A TRABAJAR
9	Metodología	
10	Referencias bibliográficas	DEBEN ESTAR RELACIONADAS AL TEMA.

Para constancia y validez firman por triplicado en unidad de acto con los señores miembros de la comisión y egresada(o).

MSc. Gonzalo Peñafiel Nivelá

MSc. Máximo Tubay Moreira

MSc. Freddy Holguín Díaz

Egdo. Edgar Gerardo Cedeño Muñoz.

-----  
-----  
-----  
-----



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA EDUCACION BÁSICA-SECED-QUEVEDO



ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Nº 08156-28 de agosto 2017-125-S-Q

En la ciudad de Quevedo, provincia de Los Ríos, República del Ecuador a los veinte y ocho días del mes de agosto de 2017, a las 16h30, siendo el día y hora señalada por el Coordinador de la carrera, de Artesanía, se instala los señores miembros de la Comisión de especialistas para evaluar la defensa del Proyecto de Investigación de (la) egresado (a):

**CEDEÑO MUÑOZ EDGAR GERARDO**

Con el tema "RIESGOS ELECTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN QUEVEDO, AÑO 2017".

La Comisión queda integrada de la siguiente manera:

MSc. Verónica García Liscano	(Coordinador/Delegado del Coordinador)
MSc. Eliseo Toro Toloza	(Área de Investigación)
MSc. Sandra Daza Suárez	(Docente del Área específica)

En consecuencia, se declara **APROBADO** el Proyecto de Investigación, para continuar con el Informe Final.

Para constancia y validez firman por triplicado en unidad de acto con los señores Miembros de la comisión, egresada(o) y Secretaria que certifica.

MSc. Verónica García Liscano

MSc. Eliseo Toro Toloza

MSc. Sandra Daza Suárez

Egdo. Edgar Gerardo Cedeño Muñoz

Secretaria

Ab. Emilia Yong Chang



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**EXTENSIÓN QUEVEDO**  
**DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN**  
**ANEXO**



**SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL**

**TEMA: RIESGOS ELÉCTRICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL "GUAYAQUIL" DEL CANTÓN QUEVEDO AÑO 2017.**

**PRIMERA SESIÓN DE TRABAJO**

Quevedo, 21 de agosto del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Se ha pulido el tema y se ha definido el problema principal y los Subproblemas correspondientes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se revisó y analizó la información bibliográfica preliminar pertinente.</li> <li>Se hizo una investigación preliminar de campo.</li> <li>Se describió el hecho problemático desde varios puntos de vista.</li> <li>Se ubicó y planteó el problema general</li> </ol>	f. Cedeño Muñoz Edgar f. Lic. Relfa Navarrete O. Msc. <b>TUTOR</b>

**SEGUNDA SESIÓN DE TRABAJO**

Quevedo, 24 de agosto del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Se elaboraron los objetivos tanto el general como los específicos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se elaboraron los objetivos tanto el general como los específicos.</li> </ol>	f. Cedeño Muñoz Edgar f. Lic. Relfa Navarrete O. Msc. <b>TUTORA</b>
Se trabajó en la confección del marco teórico con la ayuda de la información bibliográfica y del internet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se revisaron documentos escritos sobre el tema de investigación para construir el marco conceptual y referencial.</li> <li>Se discutió sobre la postura teórica a asumir en la investigación.</li> </ol>	f. Cedeño Muñoz Edgar f. Lic. Relfa Navarrete O. Msc. <b>TUTORA</b>

**TERCERA SESIÓN DE TRABAJO**

Quevedo, 28 de agosto del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Se respondió al problema en forma de hipótesis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se buscó el fundamento teórico más adecuado para formular una hipótesis.</li> </ol>	f. Cedeño Muñoz Edgar f. Lic. Relfa Navarrete O. Msc. <b>TUTORA</b>
Se determinó el mecanismo de verificación de las hipótesis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se establecieron las variables de la hipótesis con sus respectivos indicadores a ser verificados.</li> <li>Se elaboró el cuestionario de comprobación de los indicadores de las hipótesis.</li> </ol>	f. Cedeño Muñoz Edgar f. Lic. Relfa Navarrete O. Msc. <b>TUTORA</b>

*Recibido*  
 03/10/2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
EXTENSIÓN QUEVEDO  
DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN



CUARTA SESIÓN DE TRABAJO

Quevedo, 30 de agosto del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Se determinó la forma de hacer la aplicación estadística	11. Se hizo una revisión de la investigación descriptiva..	f. .... Cedeño Muñoz Edgar f. .... Lic. Relfa Navarrete O. Msc. TUTORA
Se hicieron los cuadros para la recolección de datos.	12. Se definieron las frecuencias y las representaciones gráficas	f. .... Cedeño Muñoz Edgar f. .... Lic. Relfa Navarrete O. Msc. TUTORA

  
Lic. Relfa Navarrete Ortega. Msc.

DOCENTE TUTORA