



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE ARTESANÍA



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE
LA EDUCACION:
MENCIÓN ARTESANÍA

TEMA:

METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PLAYAS DE VILLAMIL”

AUTOR:

HERNÁN ANDRÉS DELGADO MONTUFAR

TUTORA:

Lcda. SANDRA CECIBEL CARRERA ERAZO. MSc.

LECTORA:

LCDA. GINA REAL ZUMBA MSc.

BABAHOYO – ECUADOR

2018

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a mis amados padres, porque son ellos los que siempre me han apoyado y han creído en mí, en que pudiera ser alguien útil y productivo para la sociedad, brindándome siempre su apoyo incondicional, a ellos les dedico este esfuerzo ya que ellos son mi inspiración y toda mi fuerza para luchar en la vida, porque gracias a ellos soy una buena persona y gracias a su esfuerzo seré un buen profesional, a ellos dedico estos años de estudio.

Hernán Delgado Montufar

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va dirigido especialmente a Dios, por darme las fuerzas necesarias para seguir adelante en la vida y gracias a él puedo culminar mi carrera, y a mis maestros que compartieron conmigo sus conocimientos y que fueron una parte esencial de mi vida como estudiante, gracias por todo.

Hernán Delgado Montufar

CONTENIDO	PÁG.
PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICES GENERAL.....	iv
ÍNDICES DE TABLA.....	v
INDICES DE GRAFICOS.....	vi
INDICES DE FIGURAS.....	vii
CERTIFICADO DE AUTORIA DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.....	viii
CERTIFICADO DE APROBACION DEL TUTOR DEL INFORME FINAL.....	ix
CERTIFICADO DE APROBACION DEL LECTOR DEL INFORME FINAL.....	x
RESUMEN.....	xi
RESULTADOS DEL INFORME FINAL.....	xii
SUMMARY.....	xiii
URKUND.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. PROBLEMA	
1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 MARCO CONTEXTUAL.....	3
1.2.1.- Contexto Internacional.....	3
1.2.2.- Contexto Nacional.....	4
1.2.3.- Contexto Local.....	5
1.2.4.- Contexto Institucional.....	5
1.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	5

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.4.1.-Problema general o básico.....	6
1.4.2.- Sub-problema o derivados.....	6
1.5.- DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.6.-JUSTIFICACIÓN	7
1.7.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	9
1.7.1.-Objetivo general.....	9
1.7.2.- Objetivo específico.....	9

CAPÍTULO II.- MARCO TEORICO O REFERENCIAL

2.1.-	
Marco Teórico.....	10
2.1.1.- Marco conceptual.....	10
2.1.2.- MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACION	
2.1.2.1.- Antecedente Investigativo.....	25
2.1.2.2.- Categoría de Análisis.....	36
2.1.3.- Postura teórica.....	36
2.2.- HIPÓTESIS	
2.2.1.- Hipótesis general o básica.....	37
2.2.2.- Sub-hipótesis o derivados.....	37
2.2.3.-	
Variables.....	37

CAPÍTULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.-resultados obtenidos de la investigación.....	39
3.1.1prueba estadística.....	39

3.1.2. Análisis e interpretación de datos.....	42
--	----

3.2. CONCLUSION ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.2.1. Específicas.....	62
----------------------------	----

3.2.2. Generales.....	62
-----------------------	----

3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.3.1. Específicas.....	63
----------------------------	----

3.3.2. Generales.....	63
-----------------------	----

CAPITULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1.alternativa obtenida.....	64
---------------------------------	----

4.1.2.alcance de la alternativa.....	64
--------------------------------------	----

4.1.3. Aspecto básico de la alternativa

4.1.3.1. Antecedentes.....	65
----------------------------	----

4.1.3.2. Justificación.....	66
-----------------------------	----

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivos generales.....	67
---------------------------------	----

4.2.2. Objetivos específicos.....	67
-----------------------------------	----

4.3. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

4.3.1. Título.....	68
--------------------	----

4.3.2. Componentes.....	68
-------------------------	----

4.4.resultados obtenidos de la alternativa	93
--	----

BIBLIOGRAFÍA.....	94
--------------------------	-----------

ANEXOS

INDICE DE GRAFICOS

CONTENIDO	PÁG.
Grafico # 1.....	40
Grafico # 2.....	41
Grafico # 3.....	42
Grafico # 4.....	43
Grafico # 5.....	44
Grafico # 6.....	45
Grafico # 7.....	46
Grafico # 8.....	47
Grafico # 9.....	48
Grafico # 10.....	49
Grafico # 11.....	50
Grafico # 12.....	51
Grafico # 13.....	52
Grafico # 14.....	53
Grafico # 15.....	54
Grafico # 16.....	55
Grafico # 17.....	56
Grafico # 18.....	57
Grafico # 19.....	58
Grafico # 20.....	59

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁG.
Figura #1.....	11
Figura #2.....	12
Figura #3.....	12
Figura #4.....	13
Figura # 5.....	13
Figura # 6.....	14
Figura # 7.....	14
Figura # 8.....	15
Figura # 9.....	15
Figura # 10.....	17
Figura # 11.....	18
Figura # 12.....	70
Figura #13.....	72
Figura #14.....	73
Figura # 15.....	75
Figura # 16.....	76
Figura #17.....	78

Figura #18.....	78
Figura #19.....	79
Figura #20.....	79
Figura #21.....	80
Figura #22.....	81
Figura #23.....	81
Figura # 24.....	82
Figura # 25.....	82
Figura # 26.....	83
Figura # 27.....	83
Figura #28.....	84
Figura # 29.....	84
Figura #30.....	85
Figura #31.....	85
Figura #32.....	87
Figura #33.....	87
Figura #34.....	88
Figura #35.....	88
Figura #36.....	89
Figura #37.....	89
Figura # 38.....	90
Figura # 39.....	90

ÍNDICES DE TABLA

CONTENIDO	PÁG.
Tabla # 2.....	40
Tabla # 3.....	41
Tabla # 4.....	42
Tabla # 5.....	43
Tabla # 6.....	44
Tabla # 7.....	45
Tabla # 8.....	46
Tabla # 9.....	47
Tabla # 10.....	48
Tabla # 11.....	49
Tabla # 12.....	50
Tabla # 13.....	51
Tabla # 14.....	52
Tabla # 15.....	53
Tabla # 16.....	54
Tabla # 17.....	55
Tabla # 18.....	56
Tabla # 19.....	57
Tabla # 20.....	58
Tabla # 21.....	59

Tabla # 22.....	72
Tabla # 23.....	74
Tabla # 24.....	75
Tabla # 25.....	77
Tabla # 26.....	86
Tabla # 27.....	91



Babahoyo, 2 de Noviembre del 2017

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN.

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **HERNÁN ANDRÉS DELGADO MONTUFAR** portador de la C.I. # 0913172581,
titular de la propiedad de autor (a) del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención
del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención **CARRERA ARTESANIA**,
declaro que soy autor (a) del presente trabajo de investigación, el mismo que es original,
científico y personal, con el tema:

**METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL"** son de
exclusiva responsabilidad del autor.

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los
contenidos que me pertenecen.

LCDA. SANDRA CECILIA CARRERA ERAZO, MSC.
DOCENTE DE LA FCISE

Hernán Andrés Delgado Montufar
C.I 0913172581



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACION
CARRERA ARTESANIA
MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

Babahoyo, 23 de noviembre del 2017

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL
 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN.**

Babahoyo, 22 de Enero del 2018

En mi calidad de Tutora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio con fecha 17 de Agosto del 2017, mediante resolución CD-FAC.C.J.S.S.E-SO-002-RES-001-2017, certifico que el Sr. **Hernán Andrés Delgado Montufar**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

“METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PLAYAS DE VILLAMIL”

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.

Sandra Cecilia Carrera Erazo

LCDA. SANDRA CECIBEL CARRERA ERAZO. MSC.
 DOCENTE DE LA FCJSE.

Lola GINA REAL ZUMBA Msc.
 DOCENTE DE LA FCJSE.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACION
CARRERA ARTESANIA
MODALIDAD SEMI PRESENCIAL



**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACION.**

Babahoyo, 22 de Enero del 2018

En mi calidad de Lectora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio 17 de agosto del 2017 mediante resolución certifico que el Sr, **HERNÁN ANDRÉS DELGADO MONTUFAR** ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

“METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PLAYAS DE VILLAMIL”

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. GINA REAL ZUMBA Msc.
DOCENTE DE LA FCJSE.

DOCENTE DE LA FCJSE.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACION
CARRERA ARTESANIA
MODALIDAD SEMI PRESENCIAL



RESUMEN

TEMA: “metodologías en circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad en los estudiantes de la unidad educativa “playas de villamil”

AUTOR: Hernán Andrés Delgado Montufar

El presente trabajo investigativo tuvo como finalidad realizar un análisis de todo lo relacionado a la metodología en circuitos conmutados, con el propósito de poner sus propios negocios, generar fuentes de trabajos sostenibles y sustentables, en el aprendizaje de los estudiantes es el primer paso para su conocimiento y procesamiento, este proyecto tiene como objetivo general una guía de creación de un espacio físico donde los alumnos puedan ofrecer a la institución sus conocimientos, crear con ellos un circuito, desarrollando de esta manera una estrategia metodológica de emprendimiento socioeconómico en los estudiantes de la unidad educativa playa Villamil. En el presente informe final de investigación da una muestra obtenida de un excelente resultado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA ARTESANIA

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL



RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: "METODOLOGIAS, EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA SIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL"

PRESENTADO POR EL SEÑOR HERNÁN ANDRÉS DELGADO MONTUFAR

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

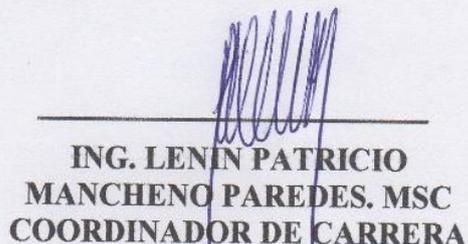
8,25 (OCHO COMA VEINTICINCO)

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:



**EUGINA CAMACHO
TOVAR.MSC
DELEGADO DEL DECANO**



**ING. LENIN PATRICIO
MANCHENO PAREDES. MSC
COORDINADOR DE CARRERA**



**DIRECTOR ABEL ROMERO
JACOME.MSC
DELEGADO DEL CIDE**




**AB.ISELA BERRUZ MOSQUERA
SECRETARIA DE LA FAC. CC. JJ. JJ. SS. EE.**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA
MODALIDAD SEMI PRESENCIAL



INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación del Sr. **HERNÁN ANDRÉS DELGADO MONTUFAR**, cuyo tema es: **METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL"**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **[8%]**, 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.

The screenshot shows the Urkund web interface. On the left, a sidebar displays document details: 'Informe Final del Proyecto de Investigación', '036385337 - INF. FIN. URKUND.FI', '036385337 - INF. FIN. URKUND.FI', '2018-03-11 23:17 (-05:00)', 'scarrera@uto.edu.ec', 'scarrera.urb@analisis.orkund.com', and 'URKUND - Mostrar el mensaje completo'. Below this, it states '8% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.' On the right, a table titled 'Lista de fuentes' lists the sources used in the document.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	https://www.researchgate.net/publication/329066686/el-circuito-electrico-logica
	https://cbs50reportario.files.wordpress.com/2012/01/mis-5-interes-1-semana-1
	URKUND MONICA SANTAMARIA.doc
	http://es.wikipedia.org/wiki/Grupo_de_computaci3n
	http://www.cadenab3.com/tecnologia/tecnico-percibo-que-el-que-computacion-que-computa-externo
	http://www.comsol.es/foro/temas/21824-que-el-que-computacion-que-computa-externo

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

Sandra Ceballos Carrera Erazo
Lcda. SANDRA CECIBEL CARRERA ERAZO.MSC
DOCENTE DE LA FCJSE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA
MODALIDAD SEMI PRESENCIAL



SUMMARY

FEAR. Hernan Andres Delgado Montufar

AUTHOR.

The purpose of this research work was to analyze everything related to the methodology in switched circuits, with the purpose of setting up their own businesses, generating sources of sustainable and sustainable work, in the students' learning is the first step for their knowledge and processing, this project has as a general objective a guide to create a physical space where students can offer the institution, create a circuit for them, developing in this way a methodological strategy of socio-economic entrepreneurship in the students of the educational unit Villamil beach. In the present final research report gives a sample obtained an excellent result

INTRODUCCION

Este reporte se lleva a cabo con la finalidad de dar a conocer las actividades realizadas en la institución Unidad Educativa “Playas de Villamil” donde se realizó este proyecto en el año lectivo 2017.

Aquí se detalla las actividades que se realizó en dicha institución en el área académica la cual está dirigido por el director de este centro educativo.

Se realizó este proyecto con la finalidad de concluir la manera en la que las metodologías en circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”, de la asignatura electricidad. De la misma forma para constatar el desenvolvimiento de los estudiantes con esta tecnología la cual conlleva su especialidad.

Este reporte deja en claro todas las actividades, ubicación académica, ubicación de la institución, recomendaciones y conclusiones y todos los resultados obtenidos de esta investigación realizada en la Unidad Educativa “Playas de Villamil” con esto y con los detalles finales se presenta este informe final.

En el capítulo I: Se describirá la idea o tema de investigación, Marco contextual donde se habla de cada uno de ellos, la situación problemática de la investigación donde se trata de analizar el propósito de la enseñanza y el aprendizaje entre otros aspectos el planteamiento del problema , problema general o básico, el sub problema o derivado , delimitación del problema o sus derivados , delimitación de la investigación ,delimitación de la investigación, justificación y objetivo general; y específico de la investigación. Se puede mostrar la situación de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”. Por lo cual se desarrolla el proyecto de investigación en esta institución educativa, realizando la parte teórica, práctica y metodológica.

En el capítulo II: El marco teórico, marco conceptual donde se explica acerca de las variables que muestra toda la parte conceptual de este proyecto de investigación haciendo referencia con otras teorías como por ejemplo: los conceptos de principios básicos y

aplicados de electricidad, circuitos conmutados, sobre la problemática de la investigación aprendizaje teórico y práctico. Categorías de análisis también la postura teórica donde se describe la definición, hipótesis general o básica, Subhipótesis o derivados, variables independientes y dependientes que dará a conocer las diversas posturas tecnológicas y el reconocimiento de los circuitos conmutados.

En el **Capítulo III** se hallará los resultados de la investigación, las pruebas estadísticas aplicadas en el proceso investigativo, además se resumen las conclusiones y recomendaciones.

En el **Capítulo IV** se encuentra la propuesta teórica de aplicación, los aspectos básicos de la alternativa, y todos los parámetros referente a la propuesta de resolución de la problemática.

CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA

1.1.- IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN

Metodología en circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

1.2. MARCO CONTEXTUAL

1.2.1. Contexto Internacional

El sistema de circuitos conmutados a nivel internacional se incrementa como avanza la tecnología con nuevos métodos de enseñanza para el aprendizaje significativo. Podemos acotar los principales países industrializados como la china, Japón, Europa y américa latina aplican este sistema. Es ahí la gran iniciativa dando como base justificativa a utilizarla en circuitos de redes de conmutación, circuitos por contactos impulsadores conmutados, circuititos eléctricos conmutados.

En el medio internacional se requiere también un mayor control en los materiales por lo que debemos tener calidad en los tipos conmutadores eléctricos los mismo que permitan un buen desempeño en trabajos eléctricos a realizar en empresas públicas y privadas especialmente en el ámbito educativo.

Los experimentos, por sencillos que sean, permiten a los estudiantes profundizar en el conocimiento de un fenómeno determinado, estudiarlo teórica y experimentalmente, y desarrollar habilidades y actitudes propias de los investigadores (CarreraA .C & Yustem & Sanchez, 2012). Es importante que los estudiante de la Unidad Educativa se profundicen en la materia tanto teórica con experimental para que así ellos puedan desarrollar sus habilidades y destrezas.

1.2.2. Contexto Nacional.

A nivel nacional se estudia este sistema tecnológico de circuitos conmutados en las empresas en el cual llegan a laborar estudiantes por lo general de instituciones públicas y privadas de rama artesanal, técnicas e industriales del Área de Electricidad. Representando el 40% del estudiantado el problema se da por la falta de recursos en las instituciones estatales.

La necesidad que tuvo el hombre de alumbrarse y los constantes incendios que ocasionaban las velas y las lámparas de Kerosene, obligaron a la invención de la lámpara eléctrica portátil, como una alternativa más segura. La primera batería apareció en 1866 y se le llamó “luz de flash” invento del Francés George Leclanche, la cual, consistía en una celda húmeda dentro de un frasco lleno de cloruro de amonio, dióxido de manganeso y zinc la cual poseía una barra de carbono para el extremo positivo de la célula. Mientras que la bombilla incandescente fue inventada por Thomas Alba Edison en 1879.

Afirma que en el marco para un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje y para que este sea verdaderamente significativo, el maestro debe sentir un interés genuino y cálido por el alumno, debe tener una comprensión empática y real del mundo del estudiante y como resultado este debe experimentar en su proceso, congruencia, aceptación y empatía, toda esta situación alrededor del proceso hará que el aprendizaje sea más penetrante e integral, que comprometa a toda la persona. (Casares, 2012)

1.2.3. Contexto Local.

Si se realiza un estudio a nivel local se contará que en nuestro medio es poca la utilización de los circuitos conmutados por cuanto la falta de los recursos económicos y motivación hacía la construcción en este tipo de sistemas eléctricos en las viviendas residenciales. También se presenta por la falta de docentes especializados en el área de electricidad, específicamente en Ciencias de la Educación.

Las personas que habitan especialmente en la Provincia del Guayas de una forma directa o indirecta al trabajo realizado de este tipo de conexiones en el sistema conmutado se convierten en pilar fundamental para el desarrollo y sus recintos aledaños del Cantón Playas

es por ende estratégico para garantizar la supervivencia de la población en la economía sustentable en este medio de trabajo artesanal.

“Los experimentos, por sencillos que sean, permiten a los estudiantes profundizar en el conocimiento de un fenómeno determinado, estudiarlo teórica y experimentalmente, y desarrollar habilidades y actitudes propias de los investigadores” (B, 2012). Le permite una acción sobre un referente empírico, facilitando que su campo conceptual se estructure y enriquezca, en particular en términos de modelos de utilización de los conceptos

1.2.4. Contexto Institucional

La Unidad Educativa “Playa de Villamil” carecen de maestros que puedan facilitar al estudiante de esta unidad en la asignatura en electricidad por eso se ha visto la necesidad de realizar este Proyecto de Investigación en base a la parte tecnológica de circuitos conmutados el cual se realiza la implementación de los talleres eléctricos en la Unidad Educativa “Playas de Villamil” con los estudiantes, situada en la Parroquia General Villamil del Cantón Playas de la Provincia del Guayas, República del Ecuador.

1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

La problemática de la unidad educativa “Playas de Villamil” se basa en la implementación de procedimientos metodológicos, pero por la carencia de organización y recurso no puede impartirse y promover estos tipos de procesos que ayudan la participación de los docentes, estudiantes, padres de familia y autoridades institucionales involucrándolos en los procesos áulicos. Es decir es la falta de ejecución de los procesos metodológicos que tienen los educandos con respecto a la solución de problemas en el aprendizaje de circuito conmutado.

Cuando se realizó las prácticas pre-profesionales se observó en la Unidad Educativa la falta de prácticas especialmente de los circuitos conmutados en el área de electricidad específicamente con los estudiantes de esta unidad mediante un test de evaluación o diagnóstico. Bajo rendimiento académico en la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” de la Provincia del Guayas.

Lo que se presenta en la Unidad Educativa es el bajo rendimiento académico en la enseñanza aprendizaje especialmente en el conocimiento y la práctica de los circuitos de conmutación. Qué están considerados los estudiantes de 16 a 17 años de edad, de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”. Dónde está sucediendo en General Villamil Playas, Guayas, en el año 2015.

En base al programa del Proyecto de Investigación en que se realiza la implementación de esta tecnología para el funcionamiento y el uso a cargo del talento humano de esta comunidad educativa y la aprobación de la Universidad Técnica de Babahoyo se contribuye en los estudiante el conocimiento intelectual no descuidando la parte ética y moral del ser humano en el entorno social.

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1. Problema general

¿De qué manera incide la metodología circuitos conmutados en el aprendizaje de la asignatura de electricidad de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” Cantón Playas Provincia del Guayas?

1.4.2. Subproblemas o derivados

- ¿Cuáles son los procedimientos tecnológicos del sistema eléctrico de conmutación que provienen los cortos circuitos en los talleres de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”?
- ¿Qué importancia tienen los circuitos básicos conmutados para fortalecer el planeamiento teórico de la asignatura de electricidad?
- ¿Cómo las estrategias metodológicas contribuyen en la evaluación de la asignatura de electricidad?

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Líneas de la investigación UTB: Educación y Seguridad Humana.

Líneas de investigación de la FCJSE: Talento Humano Educación y Docencia

Líneas de investigación de la carrera: Ciencia de la Educación Artesanal.

Delimitación Espacial: Esta indagación se la realizó en la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Playas, Provincia del Guayas.

Delimitación Temporal: Agosto - Noviembre 2017.

Delimitación demográfica: Esta investigación tiene una población de 120 estudiantes, 100 varones, 20 mujeres, 3 docentes del área de electricidad y 120 padres de familia estará encaminada a la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Playas de la Provincia del Guayas.

1.6. JUSTIFICACIÓN.

En el ámbito educativo con la tecnología de punta se ve en la necesidad de implementar en la institución en la especialidad de electricidad los circuitos conmutados. Esta es la razón por la cual se desarrollara el Proyecto de Investigación, con los talleres de electricidad contribuiremos con los circuitos conmutados que los estudiantes desarrollen de manera que justifiquen sus prácticas cotidianas dentro del quehacer educativo y así esos conocimientos adquiridos por los estudiantes por lo que con ello puedan formar y crear sus propios talleres tecnológicos de circuitos conmutados.

Los talleres de investigación se desarrollan en el Cantón Playas de la Provincia del Guayas en la Unidad Educativa “Playas de Villamil” con los estudiantes para que cuenten con los mecanismos necesarios tecnológicos prácticos y así se contribuirá al mejoramiento de su comunidad ampliándose en el campo laboral prestando servicio a la comunidad educativa. Como todos tenemos conocimiento de la ciencia que nos impone el sistema tecnológico de circuitos conmutados. En este caso se llevará a la práctica de la vida actual y que esta realizará siempre y cuando para un bien común de la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes.

Como es de conocimiento que la tecnología va evolucionando en el tiempo y espacio, también las nuevas generaciones tienen que adquirir nuevos métodos en el aprendizaje y los beneficiarios serán los estudiantes de esta prestigiosa Unidad Educativa. Hacer trascendente aún más este tipo de aprendizaje investigando las raíces científicas de circuitos de conmutación para así dar realce al proyecto conociendo el funcionamiento con una efectividad exacta de cada práctica.

Se cuenta con los recursos que se necesitan para trabajar en esta investigación como es la parte científica, tecnológica, y el aporte de directivos de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”. Pudiendo ser el impacto a la sociedad playense al tener el conocimiento de la nueva tecnología en circuitos conmutados. Qué se dará a efecto con los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Playas Provincia del Guayas.

Se demuestra que la electricidad está correlacionada a la tecnología de punta de los circuitos en el sistema de conmutación básica a través de ejercicios en los tableros que existirán en la Unidad Educativa para la enseñanza aprendizaje. Implementa un taller de circuitos conmutados en el área de electricidad en la Unidad Educativa “Playas de Villamil” motivando al estudiante para que se inclinen por escoger la especialización técnica la misma que debido a la falta de docentes con vocación de servicio se ha ido perdiendo por la falta de recursos.

Se contribuye a la realización de los trabajos en equipos en los talleres. Con la enseñanza aprendizaje implementados en la Institución Educativa “Playas de Villamil”. Paré qué en el

futuro los estudiantes tengan donde adquirir los conocimientos científicos y tecnológicos. Quienes contribuirán con las nuevas generaciones Villamilenses.

1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.7.1. Objetivo general.

Determinar la contribución de la metodología en los circuitos conmutados en el aprendizaje de la asignatura de electricidad de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”.

1.7.2. Objetivos específicos.

- Identificar los procedimientos tecnológicos de los cortos circuitos en el sistema eléctrico de conmutación de los talleres de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
- Conocer la importancia que tiene los circuitos básicos conmutados para fortalecer el planeamiento teórico de la asignatura de electricidad.
- Describir las estrategias metodológicas que contribuyen en la evaluación de la asignatura de electricidad.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Marco Conceptual

Metodología en Circuitos Conmutados

Estudia el comportamiento dentro del circuito para detectar sus necesidades de consumo de energía eléctrica y la forma de satisfacerlas al estudiante, Su objetivo final es aportar datos que permitan mejorar las técnicas actuales para su utilidad que cubran la demanda en esta investigación

- Circuito Eléctrico
- Corto Circuito
- Circuito Conmutado simple controlado por dos apliques
- Circuito Conmutado controlado por tres puntos
- Circuito Conmutado de control por cuatro apliques

“El suministro eléctrico será realizado por la empresa Gas Natural Fenosa, empresa suministradora de la zona. El cliente, según las circunstancias, debido a la liberalización del mercado de la energía eléctrica podrá negociar con otra empresa comercializadora el coste de la misma” (Vidal, 2015). Este autor nos indica que hay comercializadoras que suben el valor del suministro de energía, por lo tanto el usuario se abstiene en realizar las conexiones de los circuitos conmutados debido al costo que representa especialmente en el nivel medio.

“Descubrió el principio del motor eléctrico y la inducción, que es la generación de una corriente eléctrica en un conductor en movimiento en el interior de un campo magnético físico” (Michael, Faraday, 2012). Ese descubrimiento se potenció en el estudio sobre la electrónica. El cual nos permitió conocer su dirección y sentido se puede aplicar la regla de la mano derecha y podemos calcular la inducción magnética.

Circuito eléctrico

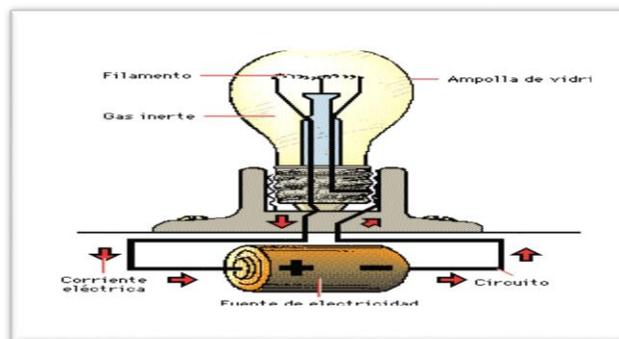
Se conoce como circuito eléctrico al conjunto de cables y mecanismos de control necesarios para el buen funcionamiento de un aparato eléctrico, cuando existe un único punto de control como interruptor de encendido o apagado se denomina circuito simple. Si el control de encendido y apagado lo realizamos desde dos puntos diferentes de la habitación, el circuito se llama conmutado.

Un circuito eléctrico es una serie de elementos o componentes eléctricos, tales como resistencias, inductancias, condensadores, y fuentes o electrónicos conectados eléctricamente en sí con el propósito de generar, transportar o modificar señales eléctricas.

Los componentes eléctricos o electrónicos como resistencias, condensadores, fuentes o dispositivos electrónicos conectados entre sí por medio de la electricidad cuyo fin es dirigir los electrones, protones y neutrones transportados por medio de un conductor de un punto a otro de referencia o viceversa.

FIGURA N° 1

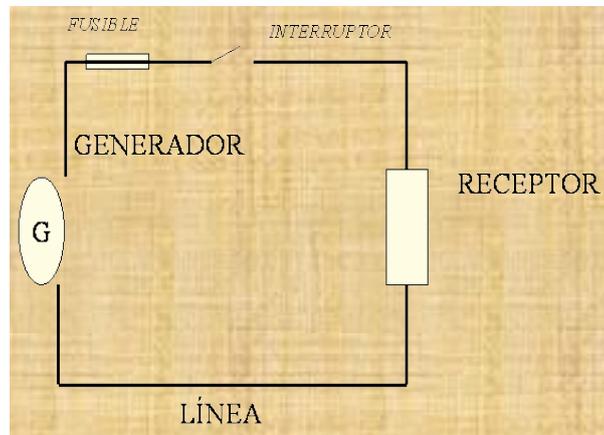
Partes del circuito eléctrico



Fuente: Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

FIGURA N° 2

Generador, receptor, línea



Fuente: Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Generador.- Transforma cualquier tipo de energía en energía eléctrica.

Receptor.- Transformar energía eléctrica en cualquier tipo de energía

Línea.- Transporta la corriente eléctrica

Compuesto del circuito eléctrico

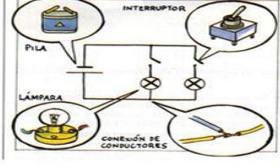
FIGURA N°3

Compuesto de circuito eléctrico

<p>RECEPTORES</p>	<p>Son aquellos elementos capaces de aprovechar el paso de la corriente eléctrica: motores, resistencias, bombillas...</p>	
<p>ELEMENTOS DE MANIOBRA.</p>	<p>Son dispositivos que nos permiten abrir o cerrar el circuito cuando lo necesitamos.</p> <p>Pulsador: Permite abrir o cerrar el circuito sólo mientras lo mantenemos pulsado</p> <p>Interruptor: Permite abrir o cerrar un circuito y que este permanezca en la misma posición hasta que volvamos a actuar sobre él.</p> <p>Conmutador: Permite abrir o cerrar un circuito desde distintos puntos del circuito. Un tipo especial es el conmutador de cruce que permite invertir la polaridad del circuito, lo usamos para invertir el giro de motores</p>	

Fuente: Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

FIGURA N° 4

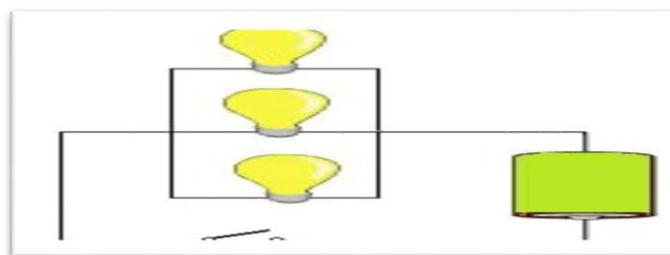
<p>EL CIRCUITO ELÉCTRICO</p>	<p>Un circuito eléctrico es un conjunto de elementos que unidos de forma adecuada permiten el paso de electrones. Está compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GENERADOR o ACUMULADOR. • HILO CONDUCTOR. • RECEPTOR o CONSUMIDOR. • ELEMENTO DE MANIOBRA. <p>El sentido real de la corriente va del polo negativo al positivo. Sin embargo, en los primeros estudios se consideró al revés, por ello cuando resolvamos problemas siempre consideraremos que el sentido de la corriente eléctrica irá del polo positivo al negativo.</p>	
<p>GENERADOR O ACUMULADOR.</p>	<p>Son aquellos elementos capaces de mantener una diferencia de potencial entre los extremos de un conductor.</p> <p>Generadores primarios: tienen un sólo uso: pilas.</p> <p>Generadores secundarios: pueden ser recargados: baterías o acumuladores.</p>	
<p>HILO CONDUCTOR</p>	<p>Formado por un MATERIAL CONDUCTOR, que es aquel que opone poca resistencia al paso de la corriente eléctrica.</p>	

Fuente: Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: **Hernán Delgado Montúfar**

Circuito en series

Es aquel en el que dos o más elementos se predisponen de la manera en la que la salida de uno es la entrada del siguiente. En este circuito, la corriente que circula por todos los elementos es idéntica ya que la energía eléctrica solamente dispone de un camino, lo cual hace que no interesen demasiado. Cuando un dispositivo de los que se encuentran conectados en serie falla, todos los demás se quedan también sin energía eléctrica. Un ejemplo de un circuito en serie es el siguiente:

FIGURA N° 5



Fuente: Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: **Hernán Delgado Montufar**

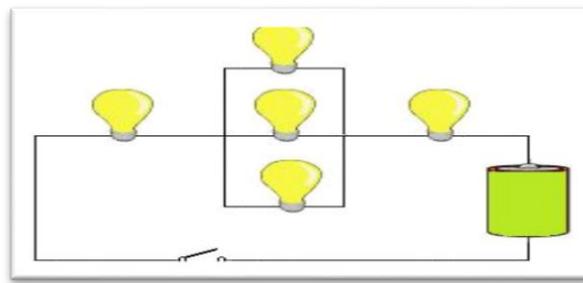
Los circuitos eléctricos en las aplicaciones prácticas pueden aparecer con sus elementos conectados en distintas formas, una de esta es la llamada conexión en serie; un ejemplo de lo significa conexión en series en un circuito eléctrico son las llamadas series de navidad que son un conjunto de pequeños focos conectados por conductores y que terminan en un enchufe.

Circuito en paralelos

La mayoría de las instalaciones eléctricas prácticas tienen a sus elementos cargas conectadas en paralelos. En un circuito eléctrico conectados en paralelo los receptores (en nuestro caso bombillas). Esta conexión es la más utilizada por ser la más estable. Podemos considerar las siguientes propiedades o características:

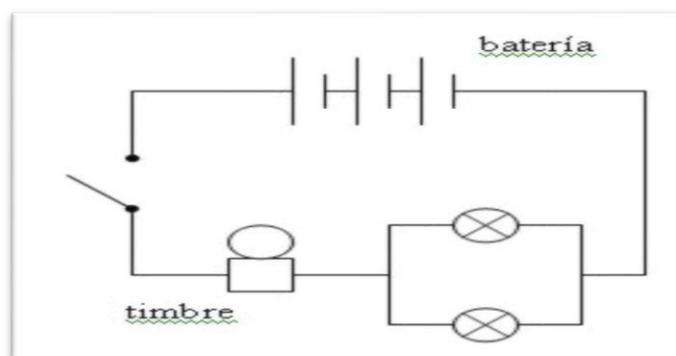
- La tensión es la misma en todos los puntos del circuito
- La intensidad de corriente que proporciona el generador se reparte para cada uno de los receptores conectados

FIGURA N° 6



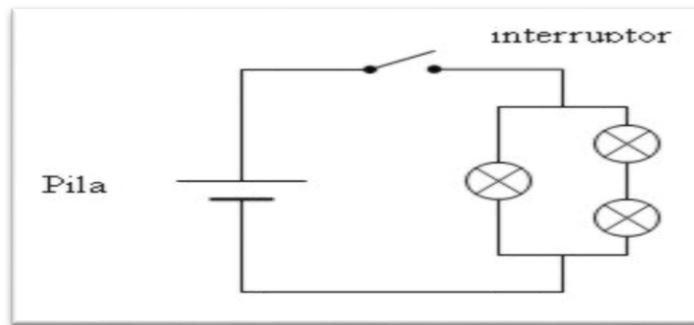
Elaborado por: **Hernán Delgado Montúfar**
Fuente: **Unidad Educativa "Playas de Villamil"**

FIGURA N° 7
Circuito con un timbre en series



Fuente: **Unidad Educativa "Playas de Villamil"**
Elaborado por: **Hernán Delgado Montúfar**

FIGURA N° 8
Circuito con una ampolleta

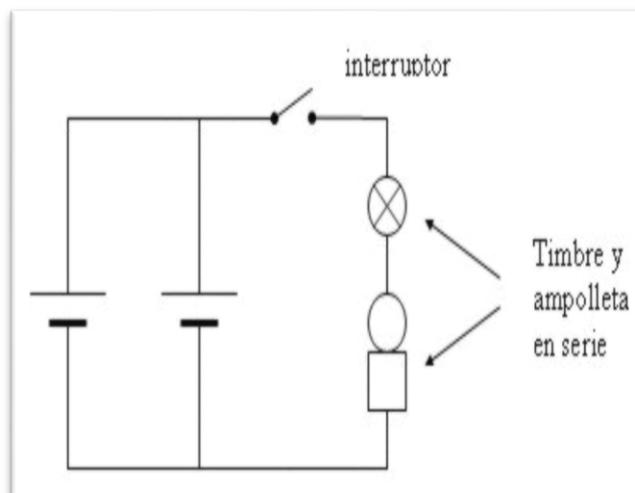


Fuente: Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Las pilas pueden conectarse en serie cualesquiera que sean las fuerzas electromotrices y la máxima corriente que cada una de ellas pueda suministrar. Evidentemente, al conectarlas en serie, las fuerzas electromotrices se suman, así como sus resistencias internas. Se puede notar que la pila equivalente al conjunto de las pilas resulta con una f.e.m. mayor, pero, con una resistencia interna mayor, lo cual empeora la situación en este punto. Se debe considerar, además, la corriente máxima que puede suministrar cada una de ellas. La asociación serie sólo podrá suministrar la corriente de la pila que menos corriente es capaz suministrar.

FIGURA N° 9

Corto circuito



Fuente: Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Al conectar pilas en paralelos debe tener en cuenta que sean todas de la misma f.e.m ya que en caso contrario, fluiría corriente de la más f.e.m a la de menos disipándose potencia en forma de calor en las resistencias internas, agotándose rápidamente. Si todas ellas son del mismo voltaje el conjunto equivale a una sola pila de la misma tensión, pero con menor resistencia interna. Además la corriente total que puede suministrar el conjunto es la suma de las corrientes de cada una de ellas, por concurrir en un nudo. La asociación en paralelo por tanto, podrá dar más corriente que una sola pila, o, dando la misma corriente, tardará más en descargarse.

Corto circuito

Corto circuito es el que se instala a un receptor en este caso un bombillo notaremos por medio del mismo al existir una sobre carga eléctrica que supere el valor constante que debe tener, obtendremos un corto circuito, si este al principio fue mal instalado en los nodos normalmente abierto y normalmente cerrado no va a existir el paso de energía eléctrica y se notará en el bombillo que una de sus resistencias estará abierta. El deterioro de los aislantes del cableado en algún punto de la instalación eléctrica, puede producir un contacto directo entre los conductores de fase y neutro, provocando sobre-intensidades. También se puede producir un corto por presencia de agua en algún punto de la instalación eléctrica

Circuito básico conmutado

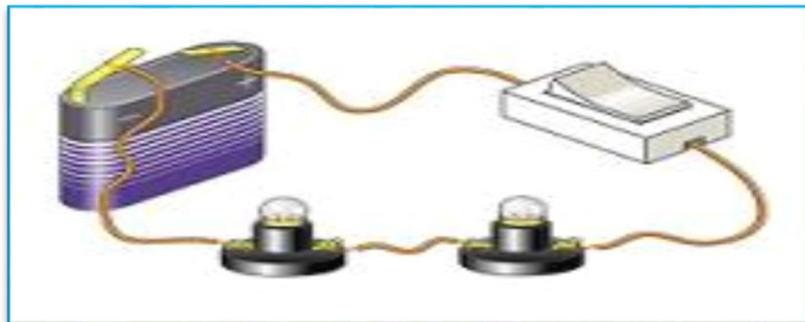
Un circuito de electricidad básico, se trata como se aprecia un circuito de un solo receptor los circuitos eléctricos necesitan estar cerrados para que la corriente eléctrica circule por ellos y haga así su trabajo. La energía eléctrica la podemos transformar en otras manifestaciones de la energía: luminosa, química, mecánica.

Los circuitos se componen de tres elementos fundamentales; un receptor y dos dispositivos o nodos, uno normalmente abierto (NA) y otro normalmente cerrado (NC) que van a intercambiar por medio de los conductores el paso de la energía hacia el receptor.

Un circuito de conmutación estará compuesto por una serie de contactos que representarán las variables lógicas de entrada y una o varias cargas que representarán las variables lógicas o funciones de salida.

Los contactos pueden ser normalmente abiertos (NA) o normalmente cerrados (NC). Los primeros permanecerán abiertos mientras no se actúe sobre ellos (por ejemplo al pulsar sobre interruptor, saturar un transistor). Los contactos NC funcionarán justamente al contrario. Esto significa que si se actúa sobre un contacto NA se cerrará y si se hace sobre uno NC se abrirá.

FIGURA N°10
Circuito conmutado simple controlado por dos apliques.

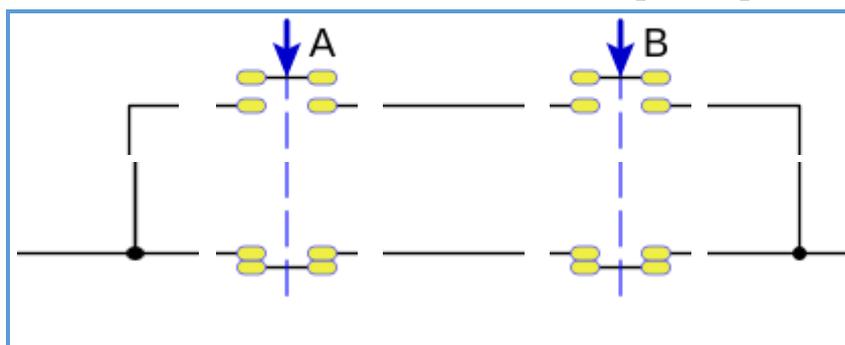


Fuente: Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Este circuito consta de dos nodos con tres salidas o entradas a su vez para controlar un punto de luz. La cual es importante para llevar a cabo las conexiones que se van a realizar en cada residencia el cual el alumno debe estar atento a la enseñanza que brinde el maestro de la asignatura.

La corriente es cuando hay diferencia de potencial entre dos puntos unidos por un conductor, las cargas que están en mayor cantidad tratan de equilibrarse con las de menor cantidad. Esa circulación de cargas eléctricas es lo que se denomina corriente eléctrica. La unidad usada para medir la intensidad de corriente eléctrica, es el amperio [A].

FIGURA N° 11 Circuito conmutado controlado por tres puntos.



Fuente: Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

En una sala de estar se conecta un bombillo reflector que se instala a tres apliques conmutados dos de tres vías y el último o intermedio de cuatro vías. El alumbrado controlado con conmutables desde 3 o más puntos distintos tienen mucha importancia en edificios y casas bastante grandes, porque puede proporcionar iluminación momentánea y oportuna en lugares por donde necesitan transitar los usuarios sin riesgos de caídas o golpes; además evita desperdicio de energía eléctrica y por consiguiente se reducen los costos del servicio.

Circuito conmutado controlado por cuatro apliques

Al igual que el anterior mencionado se utiliza un sistema de alarmas controlados por cuatro nodos, dos normalmente de tres vías y dos de cuatro vías. El primero se instala con cuatro conmutadores para una edificación de cuatro plantas, tres plantas altas y una planta baja, podemos controlar igualmente los cuatro puntos de luz. El mismo mecanismo sería la utilización para la escalera, el pasillo y por ende el patio.

Enseñanza Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso continuo de construcción a partir de la apropiación que Profesores y estudiantes hacen en torno a su quehacer. Bajo la perspectiva del aprendizaje significativo la enseñanza se concibe como el proceso en el que se proporcionan al estudiante escenarios adecuados y útiles para el desarrollo de sus capacidades de construcción de significados a partir de las experiencias de aprendizajes.

Estas consideraciones están fundamentadas en las teorías del aprendizaje significativo. De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando

- Enseñanza Aprendizaje
- Proceso
- Planeamiento
- Ejecución
- Evaluación

“Considerando que los espacios de aprendizaje sobreponen las fronteras del aula de clase, las tecnologías de información y comunicación se convierten en herramientas de fiel cumplimiento para integrar el desarrollo del proceso de aprendizaje” (Frassati, 2013). Estos dos autores nos explican que el proceso de enseñanza aprendizaje es el medio de adquirir los conocimientos de la comunicación llevándola a practica de taller como fin de sirva para la utilización de herramientas para la nueva tecnología eléctrica en el sistema de conmutación.

En cuanto a la necesidad de experimentar con ambientes de aprendizaje ajustados al contexto que se origina puede verse en el diseño de estos nuevos ambientes o entornos lo fundamental no es la disponibilidad tecnológica, también debe entenderse a las características de los otros elementos del proceso instructivo y en especial al usuario del aprendizaje. (J, 2013).

No son los mismos usuarios no presentan las mismas necesidades de aprendizaje, las mismas motivaciones, la misma independencia, situaciones laborales y profesionales, las mismas condiciones y disponibilidades, o no pretenden los mismos aprendizajes, los que aprenden desde el hogar, que los que lo hacen desde el puesto de trabajo o en un centro educativo convencional. Los que aprenden desde el hogar, que los que lo hacen desde el puesto de trabajo o en un centro educativo convencional.

Proceso

Este proceso ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde la identificación como proceso de enseñanza con un marcado énfasis en el papel central del maestro como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en la que se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado en el que se pone de relieve el papel protagónico del educando.

El proceso de enseñanza aprendizaje es una unidad dialéctica entre la instrucción y la educación; igual característica existe entre el enseñar y el aprender. Todo el proceso de enseñanza aprendizaje tiene una estructura y un funcionamiento sistémicos, es decir, está conformado por elementos o componentes estrechamente interrelacionados. Este enfoque conlleva a realizar un análisis de los distintos tipos de relaciones que operan en mayor o menor medida en los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el proceso de enseñanza aprendizaje a pesar que los demás ignoran o saben mal. Enseñar e instruir la incentivación y la orientación, la enseñanza del docente sobre el aprendizaje del educando. Para aquello debemos conocer las normas de la tecnología enseñanza aprendizaje. Las tendencias es la creación de aplicaciones educativas es limitar exclusivamente educativas. Las nuevas normas pueden irse instalando a medida que los estudiantes pasando de acuerdo al nivel para desarrollar intereses específicos trabajar actitudes o superar dificultades dentro de la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes. Revisando continuamente los resultados podemos mejora el interés de los estudiantes.

Proceso de aprendizaje

Control ejecutivo: Aprendizajes anteriores, realimentación, estudio de necesidades. Los estímulos afectan a los receptores entrando en el sistema nervioso a través del registro sensorial. A partir de ahí se produce:

Primera codificación: Codificación simple es una mera representación.

Segunda codificación. Conceptualización al entrar en memoria a corto plazo almacenamiento en la memoria a largo plazo.

Recuperación: Por parte de la memoria a corto plazo

Conductas: Paso al generador de respuestas

Etapas del proceso de enseñanza

Motivación: Expectativa establecida previamente al aprendizaje.

Atención o percepción selectiva: Selección de los estímulos recibidos.

Repaso: Permanencia por más tiempo en la memoria a corto plazo. Sirve para relacionar una información con la precedente y posterior.

Codificación: Paso a la memoria a largo plazo.

- a) Relacionar la nueva información con cuerpos informativos más amplios.
- b) Transformar la información en imágenes.
- c) Transformar las imágenes en conceptos.

Búsqueda y recuperación. El material almacenado se hace accesible volviendo a la memoria a corto plazo.

Transferencia del aprendizaje a nuevas situaciones.

Generación de respuestas. Los contenidos se transforman en actuaciones del que aprende.

Retroalimentación: El que aprende recibe información sobre su actuación. Si es positiva, sirve de refuerzo.

Planeamiento

El planeamiento del proceso enseñanza aprendizaje, es necesario siempre tener en cuenta las condiciones que rodean a la Unidad Educativa. Se trata de superar el fracaso y evitarla exclusión, así como de fortalecer el ambiente institucional que posea condiciones adecuadas para atender las necesidades de los alumnos que se benefician de ellos.

Es importante señalar que si bien en el diseño de las tareas cae una gran responsabilidad de la planificación del proceso de enseñanza, éstas deben ser lo suficientemente flexibles para ajustarse a las cambiantes condiciones en que se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que pueden en función de esas condiciones variarse las formas, los medios y los métodos a utilizar para ejecutar las acciones que componen esas tareas docentes.

La alta responsabilidad que tiene el nivel superior de enseñanza en la formación y actualización de los profesionales, técnicos y científicos encargados del desarrollo de la sociedad, eleva al mismo tiempo la misión de los profesores, que desde su rol de educadores a través del proceso de enseñanza aprendizaje, deben orientarse a la búsqueda de variantes para adquirir “herramientas” psicopedagógicas que le permitan dirigir este proceso de una manera más eficiente y científica. Los procesos de enseñanza y aprendizaje son, como es natural, decisivos para el mejoramiento de los resultados escolares.

Con el fin de mejorar el planeamiento los elementos que no pueden faltar para algunos participantes son los objetivos didácticos enfocados a la investigación de proyecto genera ideas como crear centrado en el estudiante en esta nueva generación tecnológica con la aportación del docente de nivel medio incluyendo resultados obtenidos a efecto de mejorar la revisión del alumnado citando el bajo rendimiento académico en la Unidad Educativa “Playas de Villamil” en el planeamiento no debe faltar metodologías y actividades que eviten la improvisación de la evaluación, a ser desarrolladas por el futuro técnico industrial.

Ejecución

Procesos de enseñanza aprendizaje primeramente desarrollar la comprensión integral a las actividades científicas que tendrán impacto en la comunidad Villamilence para que tengan oportunidades de interactuar en el mundo laboral institucional donde sean actores del conocimiento intelectual .es de bien común el saber hacer y ser haciendo. Desarrollen el nuevo contexto individual y colectivo del conocimiento.

La ejecución favorecerse entre sí enseñando a los estudiantes a regular, es decir, a analizar y supervisar conscientemente sus actividades de aprendizaje, en el momento en que planifican su acción, durante su ejecución y también durante su evaluación, una vez finalizadas; pero hasta qué punto se recogen estos objetivos en la Reforma Educativa y en el Diseño Curricular Base (DCB) propuesto por el Ministerio de Educación, plataforma general de lo que deben aprender los escolares. La ejecución se desarrolla con los subprocesos de autocontrol (imaginación auto instrucción, atención, estrategias de tarea) y subprocesos de auto- observación (auto-registro, auto-experimentación).

Evaluación

Es un aspecto muy importante en el sistema educativo se utilizan para obtener información sobre el alumnado para tomar decisiones importantes que van afectar la vida de las personas ,esta investigación está dirigida a investigadores , Directivos, Profesores, Padres de Familia y aún más al estudiante que en esta oportunidad es el centro de atención establecido especialmente en esta área de electricidad de circuitos de conmutación por ente el grado de desarrollo de la competencia es muy importante saber de la valoración que debe darse en forma cualitativa .reforzar y estimular los aprendizajes con la ayuda del docente quien deberá planificar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje según a las conclusiones que se de en la evaluación cuantitativa.

La evaluación, como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje será utilizada como instrumento para identificar los logros alcanzados, los errores cometidos, los elementos que han favorecido o impedido el aprendizaje, para determinar los ajustes necesarios a la intervención pedagógica. La evaluación por procesos permitirá una acción

reguladora entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que no sólo el alumno deba adaptarse al sistema educativo, sino que el propio sistema se adecúe a él.

Se realiza una última fase de evaluación de la propia conducta, en la que el estudiante analiza su actuación, con la finalidad de identificar las decisiones cognitivas que pueden haber sido tomadas de manera inapropiada e ineficaz, para estar en disposición de corregirlas en posteriores ocasiones

El rendimiento cuantitativo es uno de los más utilizados en la investigación que el cualitativo y afectivo, la facilidad de tener un rendimiento basado en las calificaciones de los exámenes que los induce a los investigadores a utilizar estos resultados. No obstante, si se acepta el rendimiento académico como el grado de consecución de los objetivos educativos, estos resultados deben reflejar el grado en que los estudiantes logran los contenidos de la materia y construir sus competencias.

El rendimiento cualitativo la calidad de los procesos de aprendizaje pretende ser reflejos del grado de comprensión que el estudiante alcanza de la materia de estudio. Se evalúa mediante niveles de complejidad estructural de las respuestas de los estudiantes. Las conclusiones indican que el avance en el aprendizaje se desarrolla desde una fase de la naturaleza más cuantitativa (aumento de detalles en el aprendizaje) a otra más cualitativa (inclusión de los detalles en una estructura coherente) como implicación a la educación para facilitar la evaluación de dicho avance.

El rendimiento afectivo es la satisfacción con el proceso de enseñanza aprendizaje y con el resultado obtenido se utiliza en mayor medida como rendimiento afectivo, no obstante la expectativa del éxito y la confianza tanto en sus quehaceres académicos ulteriores como en su desempeño laboral son también un rendimiento afectivo del proceso experimentado.

La satisfacción académica concierne tanto al rendimiento en una asignatura, curso, o titulación como a las características del proceso de enseñanza, en ambos caso una acepción simplista de la satisfacción se refiere al grado de cumplimiento de las expectativas del estudiante sobre el proceso de enseñanza y rendimiento.

2.1.2. MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN.

2.1.2.1. Antecedentes investigativos

La electricidad

En la sociedad actual, es fundamental disponer de electricidad para poder desarrollar nuestra vida cotidiana con normalidad. Sería difícil imaginar todas las actividades que realizamos al cabo del día sin los aparatos y electrodomésticos que funcionan con energía eléctrica.

En este post se habla de diferentes tipos de circuitos eléctricos. La electricidad es un fenómeno físico originado por cargas eléctricas en (Electricidad, 2016) reposo o movimiento. Existen cargas eléctricas de dos tipos: cargas positivas y negativas. Las cargas del mismo signo se repelen y las cargas de diferente signo se atraen. En este post se hace un repaso a la electricidad básica para intentar llegar al máximo número posible de lectores.

La electricidad se genera mediante unas máquinas llamadas alternadores en las centrales térmicas, hidráulicas, eólicas, nucleares, etc. La electricidad se transporta desde los centros de producción hasta los centros de consumo. En la industria se consume electricidad en alumbrado y grandes maquinarias. En las viviendas se utiliza para alumbrado y los aparatos domésticos. Los circuitos eléctricos necesitan estar cerrados para que la corriente eléctrica circule por ellos y haga así su trabajo. “La energía eléctrica la podemos transformar en otras manifestaciones de la energía: luminosa, química, mecánica. (Electricidad, 2016)

¿Qué tienen que ver las cargas eléctricas con los circuitos? Una razón de porque es importante entender las cargas eléctricas y la electricidad estática es que las fuerzas electrostáticas son las que mueven a las cargas en un circuito, formando un flujo a través del conductor. (Electricidad, 2016) Recordando el ejemplo de caminar en una alfombra al llegar a un determinado objeto que lo tocamos y sufrimos una descarga. Esta descarga fue un flujo de electrones que pasó de nuestro cuerpo al objeto, a esto le llamaremos conducción

de cargas por un conductor. Ese conductor ahora es nuestra piel y pasara dicha carga a tierra descarga. Al terminar deberán comprender lo que es un flujo de corriente.

Componente de un circuito

La fuente de energía puede ser un simple contacto de instalación eléctrica, una batería un generador o algún otro dispositivo de hecho como se verá se usan dos tipos de fuentes corriente alterna (CA) y de corriente directa (CD). Por lo general los conductores usados en instalación eléctrica son alambre de cobre, también se puede utilizar alambre de aluminio. Cuando el dispositivo de control o interruptor está en posición abierto no hay circulación de corriente o flujo de electrones, la circulación de corriente por los conductores ocurre cuando se cierra el interruptor.

Circuito Eléctrico Elemental

El circuito eléctrico es el recorrido preestablecido por el que se desplazan las cargas eléctricas las cuales constituyen una corriente eléctrica que pasan de un punto que tiene mayor potencial eléctrico a otro que tiene un potencial inferior. Para mantener permanentemente esa diferencia de potencial, llamada también **voltaje** o **tensión** entre los extremos de un **conductor**, se necesita un dispositivo llamado **generador** (pilas, baterías, dinamismo, alternadores) que tomen las cargas que llegan a un extremo y las impulse hasta el otro. El flujo de cargas eléctricas por un conductor constituye una corriente eléctrica.

Tipos de corriente

Corriente continúa

Es aquella corriente en donde los electrones circulan en la misma cantidad y sentido, es decir que fluye en una misma dirección. Su polaridad es invariable y hace que fluya una corriente de amplitud relativamente constante a través de una carga. A este tipo de corriente se la conoce como corriente continua (cc) o corriente directa (cd), y es generada por una pila o batería.

Este tipo de corriente es muy utilizada en los aparatos electrónicos portátiles que requieren de un voltaje relativamente pequeño, generalmente estos aparatos no pueden tener cambios de polaridad, ya que puede acarrear daños irreversibles en el equipo.

Corriente alterna

La corriente alterna es aquella que circula durante un tiempo en un sentido y después en sentido opuesto, volviéndose a repetir el mismo proceso en forma constante. Su polaridad se invierte periódicamente haciendo que la corriente fluya alternativamente.

Este tipo de corriente es la que nos llega a nuestras casas y sin ella no podríamos utilizar nuestros artefactos eléctricos y no tendríamos iluminación en nuestros hogares. Este tipo corriente puede ser generado por un alternador o dinamo la cual convierten en energía mecánica en eléctrica

El mecanismo que lo constituye es un elemento giratorio llamado rotor, accionado por una turbina el cual al girar en el interior de un campo magnético (masa), induce en sus terminales de salida un determinado voltaje. A este tipo de corriente se le conoce como corriente alterna.

Enseñanza Aprendizaje

Historialmente, la enseñanza ha sido considerada en el sentido estrecho de realizar las actividades que lleven al estudiante a aprender, en particular, instruirlo y hacer que ejercite la aplicación de las habilidades. Las demandas que desde todos los sectores social, económico y político se están produciendo sobre el sistema educativo, la confianza en el poder de la educación para generar cambios y lograr un desarrollo para el progreso del país y por otro lado la incertidumbre ante las exigencias de la globalización, están obligando al sistema educativo a replantear sus objetivos y a formular nuevamente sus prioridades.

Los nuevos enfoques del desarrollo de la educación superior asume el compromiso de ofrecer un modelo de enseñanza, aprendizaje, evaluación que mejore y fomente un aprendizaje significativo en el interior de las aulas. En la enseñanza el docente debe actuar como mediador en el proceso de aprender de los alumnos; debe estimular y motivar, aportar criterios y diagnosticar situaciones de aprendizaje de cada alumno y del conjunto de la clase, clarificar y aportar valores y ayudar a que los alumnos desarrollen los suyos propios, por último, debe promover y facilitar las relaciones humanas en la clase y en los colegios, y, ser su orientador personal y profesional.

Ante las exigencias educativas actuales, la labor docente se reorientará hacia una actitud tutorial, semejante a la de coordinar, asesorar y facilitar experiencias educativas en las que el alumno logre aprender. Asimismo, en las aulas se privilegiará un clima de libre expresión y las experiencias educativas serán iniciadas por el uso planeado, intencional y significativo de la pregunta como activadora de procesos integradores. Por otro lado, se aprovechará al máximo el trabajo grupal para la construcción y reconstrucción del conocimiento a través de la interacción con los otros, a su vez se trabajará por el desarrollo de capacidades cognoscitivas específicas como son la comprensión del lenguaje, el análisis y la síntesis.

La mirada desde los estudios del pensamiento del profesor

Existe en el campo de la investigación educativa una sensibilidad creciente acerca de la subjetividad del actor escolar, especialmente la figura del docente, dada su acción mediadora en la transmisión e implementación de las propuestas curriculares de estas últimas décadas. En la medida que se acepta que el maestro es un “mediador” que favorece los procesos de aprendizaje, la investigación se ha interesado en estudiar la peculiaridad de esta mediación cultural, las variables y dimensiones que la condicionan.

Las dinámicas de enseñanza se relacionan estrechamente con las formas en que los docentes conciben el contenido que enseñan, el curriculum, la organización escolar y los procesos de aprendizaje de los estudiantes, entre otras cosas. La literatura sobre investigación pedagógica reconoce hace más de 20 años la existencia del llamado paradigma en torno al pensamiento y toma de decisiones del profesor-teacher thinking- (Ana, 2014). Esta muestra

está representada por un cúmulo de investigaciones provenientes de la Pedagogía, la Psicología y también la Etnografía, que giran en torno a la importancia del actor docente en los procesos de interacción y socialización en el aula.

Enfoques que caracterizan a las creencias sobre la Enseñanza Aprendizaje

Desde una perspectiva similar, (M, 2012) propone tres enfoques que caracterizarían a las creencias sobre Enseñanza Aprendizaje:

1. Creencias fundamentadas en el conductismo: El proceso de aprendizaje es el resultado de la transmisión del conocimiento al sujeto que conoce. El profesor enseña “contenidos objetivos” que mediante procesos de estimulación, repetición y retención logra traspasar linealmente a los estudiantes. El sujeto posee un rol pasivo, solo como receptor de información, no obstante se utilice para ello actividades y estrategias dinámicas.

2. Creencias fundadas en el cognitivismo interpretativo: El proceso de aprendizaje supone considerar que el sujeto interactúa con el conocimiento y lo reinterpreta, pero este proceso debe ser controlado por el Profesor para que el “contenido objetivo” que se enseña no sufra muchas distorsiones. Por tanto, se reconoce que la interacción sujeto-objeto existe, pero la labor de la enseñanza es corregir las deformaciones de dicha interacción.

3. Creencias fundadas en el constructivismo: El aprendizaje es fundamentalmente un fenómeno de asimilación y/o reconstrucción de la realidad. La premisa es que no existe el “contenido objetivo” sino la resignificación que realiza el sujeto sobre este. La enseñanza media y controla los procesos de conexión de las estructuras cognitivas del sujeto con la información externa. Se distingue la noción de información con la de aprendizaje de esa información. Ello implica entender que lo que se aprende es necesariamente una transformación de la información previa y se evalúa en concordancia.

Estos sistemas de creencias caracterizarían los argumentos más o menos conscientes que despliegan los maestros para dotar de sentido a sus acciones pedagógicas en el aula. Junto a los enfoques teóricos que sostienen las creencias docentes, también se distinguen dilemas o desafíos propios del mundo de la práctica profesional.

Prácticas de planificación de la enseñanza

Planificación de la enseñanza, práctica valorada y concebida desde un enfoque cognitivista/constructivista

Independientemente del contexto socioeconómico, nivel en que se desempeña y resultados de rendimiento del establecimiento en mediciones estandarizadas, un grupo importante de docentes atribuye un importante rol a la planificación de la enseñanza, tanto cuando se trata de una práctica rigurosa del establecimiento, como cuando no es así.

Quienes valoran esta práctica destacan la posibilidad que ofrece como espacio de diseño y análisis de las variables a considerar en el proceso de Enseñanza Aprendizaje, de estructuración de la forma en que se lograrán los objetivos propuestos, de la manera en que se adapta la enseñanza a las características de los estudiantes y se la contextualiza; de cómo permite definir la forma en que serán activados los conocimientos previos relevantes que permitan la construcción de aprendizajes significativos; de ajuste a una progresión realista, de definición de los requerimientos de materiales, y preparación para situaciones emergentes.

Sin embargo, la utilidad más recurrente de esta práctica, y a la que se destina más tiempo es a la definición de estrategias que logren captar la atención y mantener la motivación de los estudiantes con las actividades conducentes al logro de los objetivos propuestos. También resulta recurrente la mención a la importancia de la consideración de los tres momentos de la clase (inicio, desarrollo y cierre) en la planificación.

Estas menciones configuran un vínculo con creencias del proceso de Enseñanza Aprendizaje ligadas a un enfoque ubicado, al menos, entre el cognitivismo interpretativo y el constructivismo que se preocupa por un foco en el aprendizaje significativo y el propio estudiante. Considera que el sujeto interactúa con el conocimiento y lo reinterpreta, sin establecer límites lo suficientemente claros para distinguir el control del proceso de conocimiento.

Planificación de la enseñanza como una práctica desvalorizada

La planificación de la enseñanza como una práctica cuyo valor se niega o es relativizado es más frecuente en el discurso de Docentes que se desempeñan en estratos bajos, y, a diferencia de lo que cree el grupo que valora esta práctica, este grupo no cree que la preparación de la enseñanza constituya una práctica capaz de hacer diferencias en los logros de aprendizaje.

Entre los docentes que comparten esta postura, algunos esgrimen como argumento de esta desvalorización una cuestión práctica, derivada de la desprofesionalización del rol docente, que ha llegado a poner a disposición de los Profesores, por distintos medios, una amplia gama de estos diseños ya preparados que sólo deben implementarse. Desde su perspectiva, en un escenario de tal naturaleza, escasa importancia tiene la expertos que se desarrolle en esta práctica, y mucho menos su ejercicio, que no reportaría beneficios de aprendizaje.

Prácticas de implementación de la enseñanza

Las prácticas de implementación de clases referidas por los Docentes dan cuenta de al menos cuatro tipos de abordaje pedagógico. Dos de ellos refieren a creencias relativas a un enfoque más (neo) conductista y tradicional del proceso de Enseñanza Aprendizaje, centradas en el profesor, la enseñanza y la transmisión de conocimientos y creencias que van en la línea de un enfoque cognitivista o constructivista, centrado mayormente en el estudiante, el aprendizaje y la construcción del conocimiento, más o menos controlada por el Docente, una tercera aproximación da cuenta de un evidente foco en la forma, más que en el fondo del proceso, en un intento por evidenciar que se cumple con las exigencias y normativas de un paradigma más centrado en el estudiante y su aprendizaje, que, paradójicamente, deriva en un nivel tan alto de estructuración, controlado por el Profesor, que tiende a asemejarse al paradigma tradicional, y un cuarto tipo de abordaje de la implementación ciertas condiciones de contexto.

Prácticas de evaluación de los aprendizajes

Especialmente en contextos fuertemente condicionados por los resultados de aprendizaje y las evaluaciones estandarizadas (Philippe, 2013). Como ocurre en el caso chileno, las creencias acerca de lo que debe ser evaluado tienden a victimizarse, señalando que las mediciones estandarizadas no evalúan lo que para un determinado grupo es importante, por ejemplo, la formación valórica, ciudadana y la cultura. Esta percepción se encuentra fundamentalmente entre algunos Profesores que se desempeñan en contextos de vulnerabilidad o entre Docentes que se desempeñan en establecimientos que atienden población más favorecida, con un sello alternativo.

Evaluación para el aprendizaje, permanente y retro alimentadora: Orientaciones cognitivistas/constructivistas

Un grupo de docentes, de distintos contextos, refiere manejar un concepto de evaluación permanente, de procesos y resultados, ligado a un enfoque de evaluación para el aprendizaje, centrado en el estudiante y su aprendizaje, en tanto verificación y retroalimentación constante de dicho proceso, que se expresa en el establecimiento de una comunicación con el estudiante para verificar aprendizajes en un proceso continuo de monitoreo y retroalimentación, que permite ir interpretando, evaluando y tomando decisiones de ajuste del proceso a las necesidades de sus estudiantes. Estiman que los resultados de la evaluación efectivamente constituyen insumos para reorientar la enseñanza en función del logro de aprendizajes para todos.

El carácter ‘permanente’ se manifiesta en un continuo que se inicia al comienzo de cada clase, a modo diagnóstico, rescatando conocimientos previos; luego, durante la clase, con acciones de ‘chequeo permanente’ formulando preguntas o ejercicios (‘sacar a la pizarra’) que permitan recoger evidencias de su comprensión sobre lo que se enseña; y al cierre de la clase, constatando niveles de logro del objetivo de aprendizaje propuesto, (mediante revisión de guías y cuadernos) momento en el que estiman crece la importancia de la autoevaluación y la coevaluación.

Algunos señalan que al finalizar la clase, también se destinan espacios más formalizados para realizar una evaluación de tipo formativa. Destacan que la importancia de esta actividad radica en su potencial para realizar la síntesis de la clase, la retroalimentación colectiva de lo trabajado durante su desarrollo y la corrección inmediata de errores, mediante la participación de los estudiantes y el diálogo con el profesor. Y en general, señalan que información obtenida de cualquier momento o tipo de evaluación, se traduce en la reorientación de la enseñanza y/o el reforzamiento de contenidos. También mencionan el uso de pruebas sumativas al final de cada unidad y evaluaciones parciales de proceso. Reconocen la necesidad de aplicar estrategias diferenciadas de acuerdo al nivel y ritmo de aprendizaje de los estudiantes.

Muchos relevan la dificultad de competir con los medios de comunicación, tecnología y redes sociales, no sólo para lograr hacer el aprendizaje escolar atractivo y para generar evaluaciones que efectivamente pongan en juego los aprendizajes de los estudiantes y las competencias que alejan las evidencias de ello de la memoria, sino también por la tensión que significa efectivamente evaluar aprendizajes y no simplemente disminuir las exigencias para elevar artificialmente las calificaciones de los estudiantes.

Evaluación del aprendizaje, resultados y la persistencia de las pruebas: Orientaciones (neo) conductistas.

Un grupo considerablemente pequeño de Docentes, que tiende a desempeñarse en establecimientos de estratos bajos y medios, da cuenta de creencias evaluativas fundadas en un tradicional enfoque de evaluación del aprendizaje, centrado en los resultados finales del mismo, cuya única evidencia válida son las clásicas ‘pruebas’ contempladas en las planificaciones.

Reconocen que durante las clases no se intencionan retroalimentaciones que posean algún nivel de formalización, aunque señalan hacerlo mediante métodos no estructurados o formalizados, preguntas al cierre de las clases, revisión de cuadernos o su propia apreciación personal. Con posterioridad a la aplicación de estas evaluaciones de resultados.

Relación pedagógica centrada en la afectividad

La creencia en una relación pedagógica sustentada en la cercanía, afecto, aceptación y confianza mutuos entre Profesor y estudiante, figura transversalmente entre los Docentes, y aparece construida desde condiciones básicas de respeto y credibilidad de la labor docente, que se legitima en su saber y en su saber hacer, generando motivación por aprender en sus estudiantes.

Esta creencia cobra especial fuerza entre Docentes de niveles iniciales y de estratos socioeconómicos bajos, en que se apela a las carencias como argumento para el enfoque. Este tipo de relación se encuentra con diferentes variantes, que incluyen aprendizaje más activo o directivo, y mayor o menor nivel de control docente.

Obstaculizadores externos

Obstaculizadores propios del estudiante y/o su familia

En oposición a los factores antes señalados como ‘facilitadores’, figuran como obstaculizadores del proceso de Enseñanza Aprendizaje, derivados de las familias: el nivel cultural y educacional de los padres y/o su exceso de trabajo, su falta de compromiso, valoración y apoyo a los aprendizajes escolares que se traduce en tiempos o conocimientos insuficientes para apoyar los aprendizajes de sus hijos, o en una distancia entre las expectativas familiares y las de la escuela respecto del aprendizaje, obstaculizadores que son señalados más frecuentemente por Docentes que se desempeñan en estratos medios y bajos.

Obstaculizadores que se ubican en el propio estudiante son identificados en la falta de motivación y expectativas por el aprendizaje, que se atribuye al resultado del obstaculizador anterior radicado en la familia; y la falta de disciplina y hábitos factor conductual, también atribuido a pautas de crianza en la familia. Esta visión, también con mayor presencia entre Docentes que se desempeñan en estratos medios y bajos, da cuenta de un determinismo en que el Docente no se considera capaz de modificar estas características de sus estudiantes.

Obstaculizadores propios del colegio

El principal obstaculizar identificado en colegio es la falta de tiempo: para preparar clases y para el desarrollo de las clases mismas, para complementación y desarrollo de estrategias más personalizadas para los estudiantes que lo requieren, y para la interacción entre pares. Esta percepción atraviesa distintos contextos, aunque es relevada con mayor fuerza entre Docentes que se desempeñan en estratos medios y bajos.

Otro obstaculizador que es señalado de manera recurrente es la heterogeneidad de los cursos, considerado un problema que se agudiza en combinación con la alta cantidad de estudiantes por aula, también consignada recurrentemente como un obstaculizador, y los problemas conductuales antes señalados. Se verifica en esta creencia la negación de la posibilidad de un ‘efecto pares’ en el aprendizaje, y al igual que los obstaculizadores anteriores, es más frecuentemente señalado por Docentes que se desempeñan en estratos socioeconómicos medios y bajos.

Un tercer obstaculizador es observado por algunos Docentes que trabajan en distintos contextos, en la inconsistencia en materia de manejo conductual, ambigüedad en las normas, la ausencia de límites, la falta de jerarquía y autoridad. Esta perspectiva da cuenta de unas creencias acerca de una relación pedagógica centrada en la enseñanza, y particularmente en la autoridad del Docente.

Otro obstaculizador institucional es identificado, fundamentalmente por algunos Profesores que trabajan en estratos medios y bajos, en la excesiva burocracia, que es leída también como falta de confianza en el Docente, y se expresa en falta de autonomía por ejemplo, en la exigencia de mostrar evidencias de planificaciones clase a clase.

Algunos Docentes estiman que la ausencia de procesos de selección se constituye en un importante obstaculizador, pues determina la existencia mayoritaria de “malos estudiantes” o de estudiantes que no aprenden. Esta percepción se recoge desde Profesores de establecimientos técnico profesionales y otros que se desempeñan en estratos bajos, reforzando la creencia determinista de unas capacidades de aprendizaje innatas, no ser

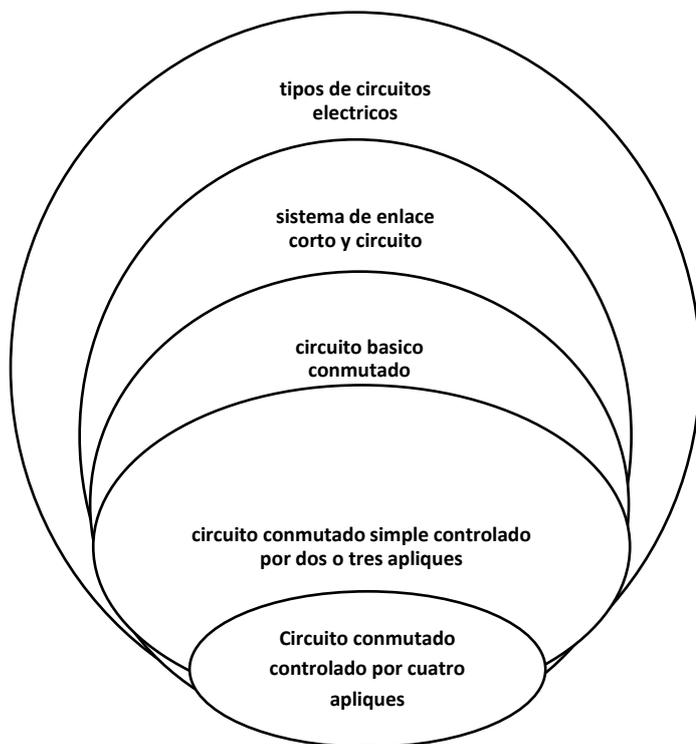
susceptibles de ser modificadas, o, desde otro ángulo, unas capacidades de aprendizaje que pueden ser modificadas.

Obstaculizadores propios del sistema educativo y el sistema social

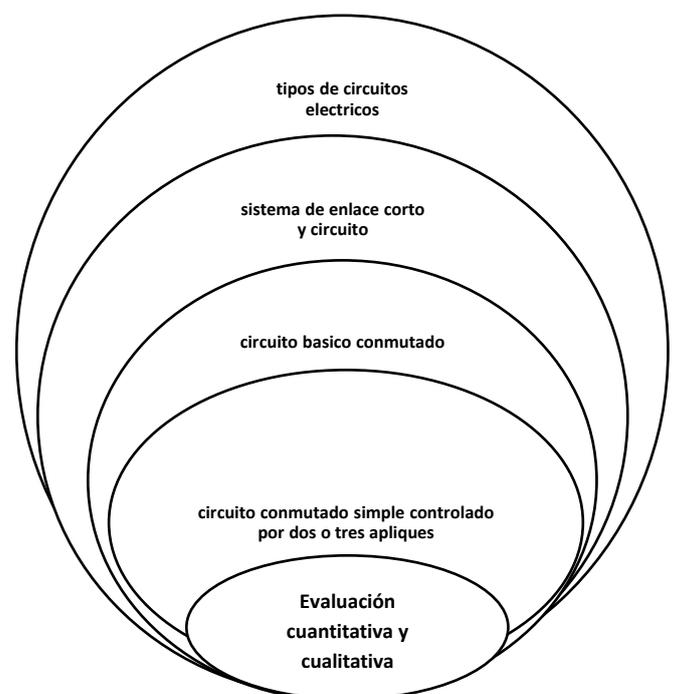
Un grupo de obstaculizadores son identificados a una distancia aun mayor de los Docentes que las condiciones y facilitadores, y se ubican a nivel del sistema educativo, y del sistema social, y son descritos preferentemente por Docentes que se desempeñan en estratos socioeconómicos bajos y medios. Algunos Docentes identifican la habilidad de la política pública respecto de los criterios y parámetros para medir los aprendizajes y, más a fondo, la apuesta por la estandarización y medición, como un factor de contexto que afecta negativamente el proceso de Enseñanza Aprendizaje situación que vinculan a otro obstaculizador: las excesivas evaluaciones, interpretadas como una profunda desconfianza desde el Ministerio hacia el trabajo docente.

2.1.2.2. Categorías y Análisis

Variable independiente
Metodologías en circuitos conmutados



variable dependiente
enseñanza aprendiza



2.1.3. Postura Teórica

El presente trabajo de investigación metodológica en circuito conmutado y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” esta teoría está basada en **Tales de Mileto** (Mileto, 2014) quien experimentó con ámbar. Mientras paseaba con sus discípulos, observó que, al frotar este material contra su vestimenta, se habían adherido los hilos de su manto. En griego ámbar se traduce como electrón de ahí el origen del término “electricidad”.

El físico italiano Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta se dedicó a la química y descubrió y aisló el gas de metano. (Volta, 2013) Un año más tarde, en 1779, fue nombrado profesor titular de la Cátedra de Física Experimental en la Universidad de Pavia. En 1800 comunicó su invento de la pila a la Royal London Society. La prestigiosa institución comprobó su buen funcionamiento y reconoció públicamente el mérito de su descubrimiento.

Es importante mejorar el sistema en el aprendizaje es decir su presentación en la asignatura de electricidad en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” la cual nos ayudara para poder capacitar a los estudiantes mediante la aplicación de los conceptos, principios, métodos y técnicas de planificación, diseño y programación en el planeamiento y organización del proceso de aprendizaje, desde la perspectiva científica y tecnológica

2.2. HIPÓTESIS.

2.2.1. Hipótesis general

Las aplicaciones de procesos metodológicos en la enseñanza de circuitos conmutados, mejorará el aprendizaje de electricidad de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

2.2.2. Subhipótesis o derivadas

- Si se identifican los procedimientos metodológicos del sistema eléctrico de conmutación se reducirán circuitos eléctricos.
- Si se conoce la importancia que tienen los circuitos básicos conmutados se fortalecerá la planeación teórica de la asignatura de electricidad.
- Si se describieran las estrategias metodológicas que contribuirán en la evaluación de la asignatura de electricidad

2.2.3. VARIABLES

Variable Dependiente: Metodología en Circuitos Conmutados.

Variable independiente: Aprendizaje

CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Resultados Obtenidos De La Investigación

3.1.1.- Pruebas estadísticas aplicadas

Aplicación del Chi cuadrado.

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

χ^2 = Chi-cuadrado.

\sum = Sumatoria.

F_o = Frecuencia observada.

F_e = Frecuencia esperada.

$F_o - F_e$ = Frecuencias observadas – Frecuencias esperadas.

$(F_o - F_e)^2$ = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

$(F_o - F_e)^2/F_e$ = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Hipótesis de trabajo

Con el diagnóstico los circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad de estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”, mejorarán la contribución en el desarrollo social de los estudiantes Unidad Educativa “Playas de Villamil”.

Hipótesis Nula

Si se hace el diagnóstico circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad, no mejorará la contribución del desarrollo social de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

CATEGORIA	PREGUNTA 1 Docentes	PREGUNTA 1 Estudiantes	TOTAL
muy frecuente	1	1	2
frecuente	1	1	2
poco frecuente	1	49	50
nunca	0	14	14
TOTAL	3	65	68
	0,04	0,96	1,00
FRECUENCIA ESPERADAS			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA	PREGUNTA	
muy frecuente	0,09	1,91	2
frecuente	0,09	1,91	2
poco frecuente	2,21	47,79	50
nunca	0,62	13,38	14
TOTAL	3,00	65,00	68
FRECUENCIAS OBSERVADAS			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA	PREGUNTA	
muy frecuente	9,42	0,43	
frecuente	9,42	0,43	
poco frecuente	0,66	0,03	Chi
nunca	0,62	0,03	Cuadrado
TOTAL	20,12	0,93	21,05

Nivel de significación y regla de decisión

Grado de libertad.- Para aplicar el grado de libertad, utilizamos la siguiente fórmula.

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

$$GL = (3 - 1) (2 - 1)$$

$$GL = (2) (1)$$

$$GL = 2$$

Grado de significación

$\alpha = 0,05$ que corresponde al 95% de confiabilidad, valor de chi cuadrada teórica encontrado es de 9,59

X^2 Calculado $\geq X^2$ crítico

$$16,16 \geq 9,59$$

La chi cuadrada calculada es 16,16 valor significativamente mayor que el de la chi cuadrada teórica, por lo que la hipótesis de trabajo es aceptada.

Se concluye entonces en base a la hipótesis planteada que Si desarrollamos el planteamiento de circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad, ésta contribuirá en el desarrollo social de los estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

3.1.2. Análisis e interpretación de datos

ENCUESTA REALIZADA AL RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PLAYAS DE VILLAMIL CANTÓN PLAYAS PROVINCIA GUAYAS.

Pregunta 1.- ¿Los docentes tienen conocimientos sobre las metodologías en circuitos conmutados?

Tabla # 1

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	0	0%
Frecuente	0	0%
Poco Frecuente	1	100%
Nunca	0	0%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 1



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: Mediante los resultados obtenidos se pudo constatar que el Rector encuestado está opino que poco frecuente utilizan las metodologías de circuito.

Interpretación: De acuerdo a la respuesta, se determinó que el Docente no tiene conocimiento sobre metodologías de circuitos.

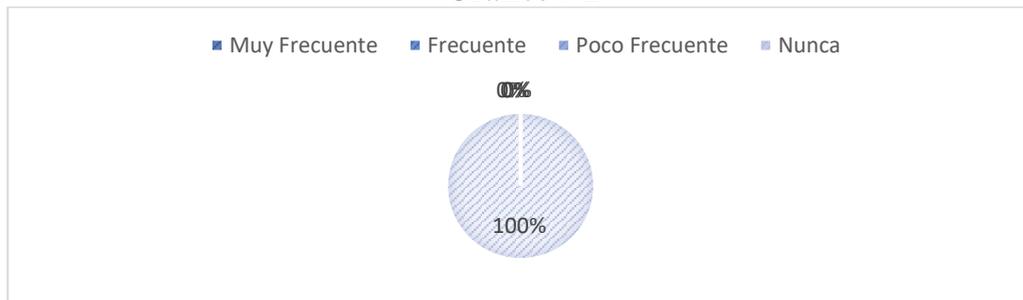
Pregunta 2.- ¿Los docentes reciben capacitaciones para impartir las clases sobre metodologías de circuitos?

Tabla # 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	0	0%
Frecuente	0	0%
Poco Frecuente	0	0%
Nunca	1	100%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 2



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Análisis: El Rector en la encuesta menciona que los docentes nunca reciben capacitaciones para impartir las clases sobre metodologías de circuitos

Interpretación: Mediante las respuestas se pudo verificar que el docente no es capacitado para impartir sus clases acorde a lo planificados sobre circuitos básicos.

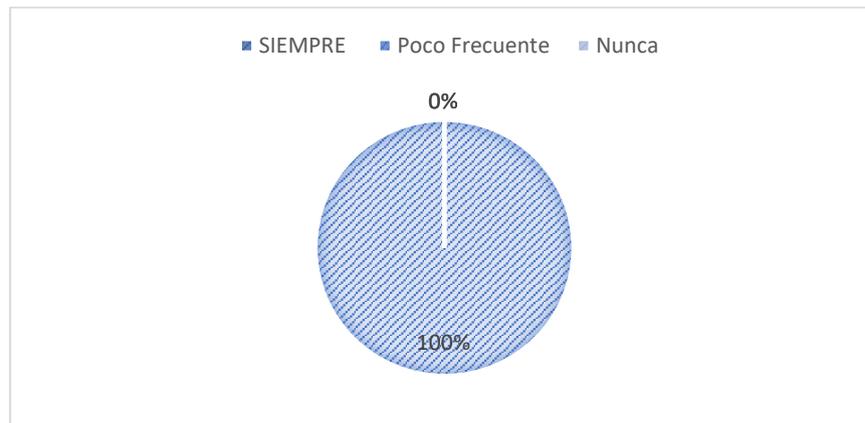
Pregunta 3.- ¿Los docentes motivan a los estudiantes, para realizar un circuito básico?

Tabla # 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
Poco Frecuente	1	100%
Nunca	0	0%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 3



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Análisis: De acuerdo a la encuesta realizada el Rector menciona que poco frecuente motivan a los estudiantes.

Interpretación: Se creen que la realización y motivación de circuitos básicos, es indispensable para el buen desarrollo del conocimiento estudiantil, por esta razón que se debe mejorar y consideran que la electricidad básica es indispensable en la práctica de los estudiantes para fomentar dificultades de aprendizaje.

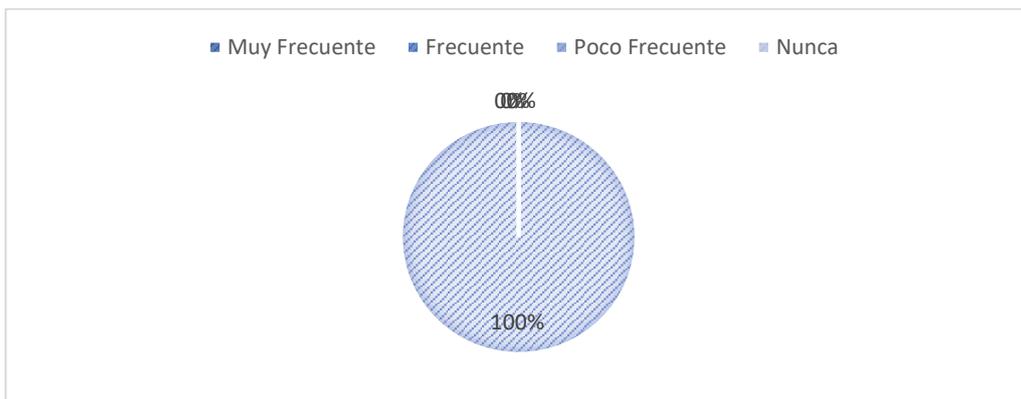
Pregunta 4.- ¿Los docentes dentro de las aulas incentivan, a los estudiantes en el aprendizaje de electricidad?

Tabla # 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	0	0%
Frecuente	0	0%
Poco Frecuente	1	100%
Nunca	0	0%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 4



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Análisis: El rector al encuestarlo opino que poco frecuente incentivan al estudiante en el aprendizaje sobre electricidad.

Interpretación: Un 100 % de los encuestados en su gran mayoría dicen que poco frecuente dan una motivación para el aprendizaje de electricidad, para realizar cambios positivismo sobre el comportamiento y rendimiento académico como un resultado indispensable para superar sus dificultades de contribuir el desarrollo social en cuanto a los conocimientos sobre la electricidad básica

Pregunta 5.- ¿Los docentes conocen los tipos de herramientas para realizar trabajos de electricidad?

Tabla # 5

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	0	0%
Poco	1	100%
Nada	0	0%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 5



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Análisis: En la encuesta elaborada al Rector dice que los educadores poco conocen sobre las herramientas de electricidad.

Interpretación: Mediante los resultados obtenidos en la encuesta se dio a notar que poco conocen sobre las herramientas básicas de electricidad para que contribuya la práctica de los estudiantes, es un resultado indispensable para superar sus dificultades de aprendizaje y las relaciones entre compañeros y estudiantes.

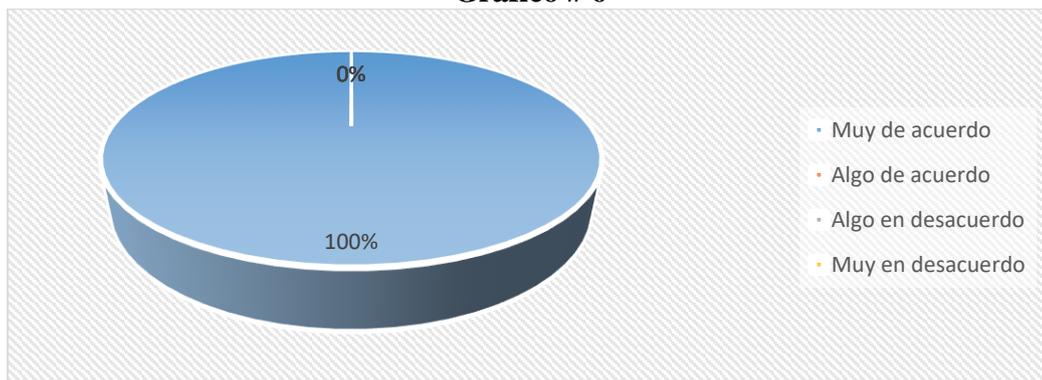
Pregunta 6 ¿Orienta el maestro el aprendizaje en función de los conocimientos de la asignatura de electricidad?

Tabla # 6

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	0	0%
Frecuente	0	0%
Poco Frecuente	0	0%
Nunca	1	100%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 6



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: De acuerdo a la encuesta hecha al Rector afirma que nunca orienta el maestro, al aprendizaje en función de los conocimientos de la asignatura de electricidad

Interpretación: De acuerdo a los resultados que se reflejan en el grafico se pudo identificar que el Rector apoya al docente orientándolo en función al conocimiento para que pueda impartir sus clases.

Pregunta 7.- ¿Tiene Ud. Conocimientos de los circuitos básicos conmutado?

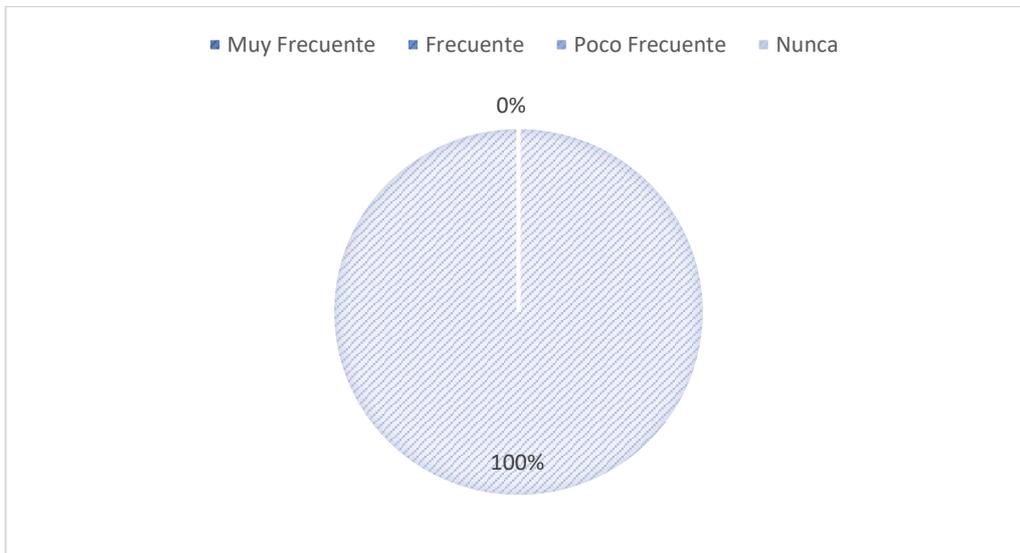
Tabla # 7

Desarrollo social

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	0	0%
Frecuente	0	0%
Poco Frecuente	0	0%
Nunca	1	100%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 7



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Análisis: Conforme a la pregunta realizada al Rector dice que no sabe nada del tema.

Interpretación: Mediante las respuestas se pudo determinar que el rector y maestro no conocen nada acerca de los circuitos conmutados, pero su conocimiento no es tan amplio como la del docente.

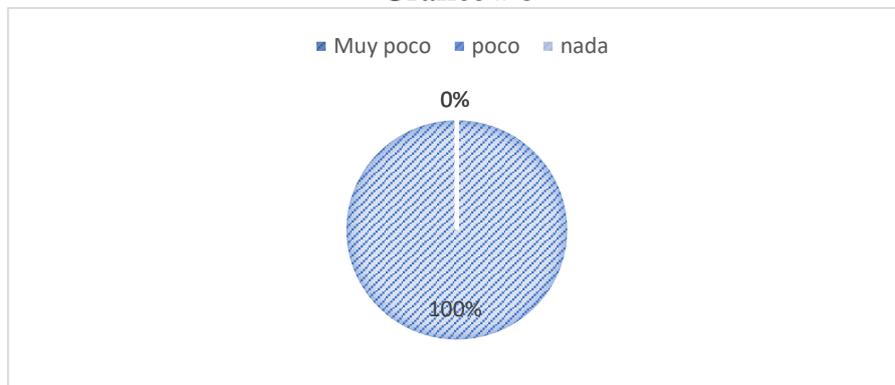
Pregunta 8.- ¿Los docentes utilizan materiales de electricidad para desarrollar la parte cognitiva del estudiante?

Tabla# 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy poco	0	0%
poco	1	100%
nada	0	0%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 8



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: Según la encuesta realizada el Rector afirma que poco utilizan materiales de electricidad para el desarrollo de la parte cognitiva

Interpretación: El gráfico realizado se manifestó que poco se utiliza materiales de electricidad en dicha institución, para el desarrollo cognitivo del estudiante.

Pregunta 9.- ¿Ha participado en talleres, campañas, casas abiertas u otros eventos que implique el uso de material de electricidad?

Tabla # 9

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CASI		
POCO		
NUNCA	1	100%
TOTAL	1	100%

Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 9



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: De la encuesta realizada el Rector afirma que los estudiantes no han participado en casas abiertas ni eventos de electricidad.

Interpretación: Conforme a los resultados logrados se identificó que los estudiantes no han participados de ningún evento como casas abiertas de nada relacionado con electricidad.

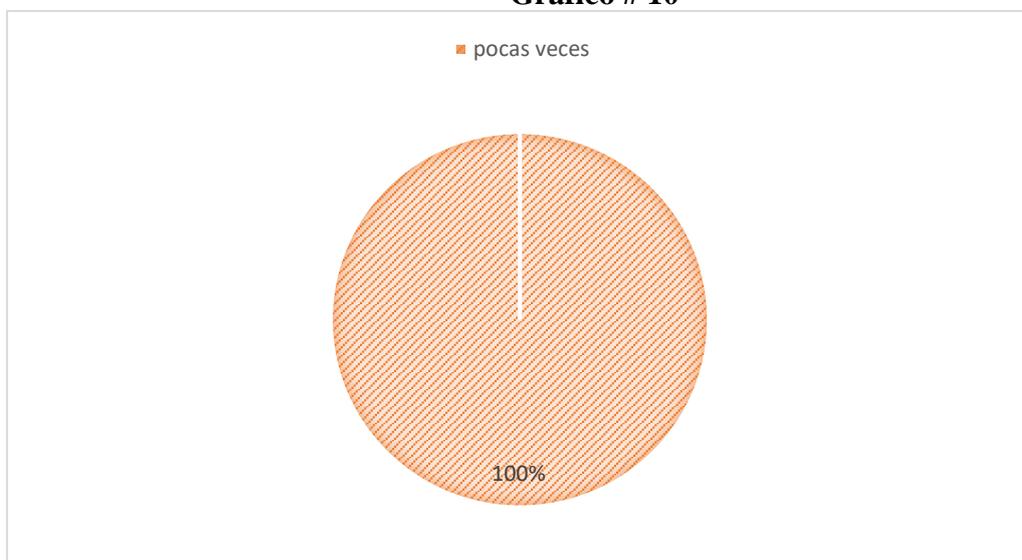
Pregunta 10.- ¿Planifican las clases los maestros, para el aprendizaje demostrativo sobre los circuitos básicos?

Tabla # 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
muchas veces	0	
algunas veces	0	
pocas veces	1	100%
TOTAL	1	100%

Fuente: **Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”**
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 10



Fuente: Rector de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: El análisis de la encuesta realizada hace referencia a que el docente si planifica sus clases. Eso afirma el Rector.

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta se pudo comprobar que el docente si planifica sus clases.

ENCUESTA DIRIGIDAS A LOS ESTUDIANTES

Pregunta 1.- ¿Tienen conocimiento de que es un Circuito básico conmutado?

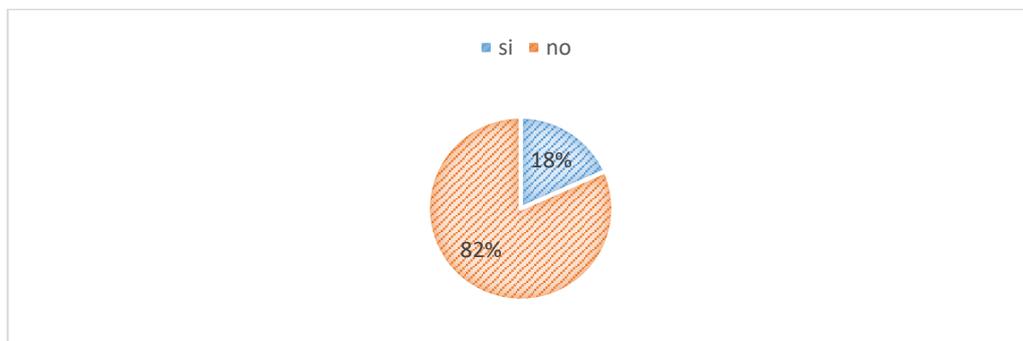
Tabla # 11

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
si	22	18%
no	98	82%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Gráfico # 11



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar.

Análisis: Mediante los resultados obtenidos se pudo constatar que el 80% los estudiantes encuestados está muy de acuerdo que saben acerca de los circuitos conmutados, mientras que el 20% dicen que están algo de acuerdo, otro 20% algo desacuerdo y un 10% en total desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a las respuestas, se determinó que los estudiantes en un porcentaje medio no tienen muy claro lo que son circuitos básicos conmutados.

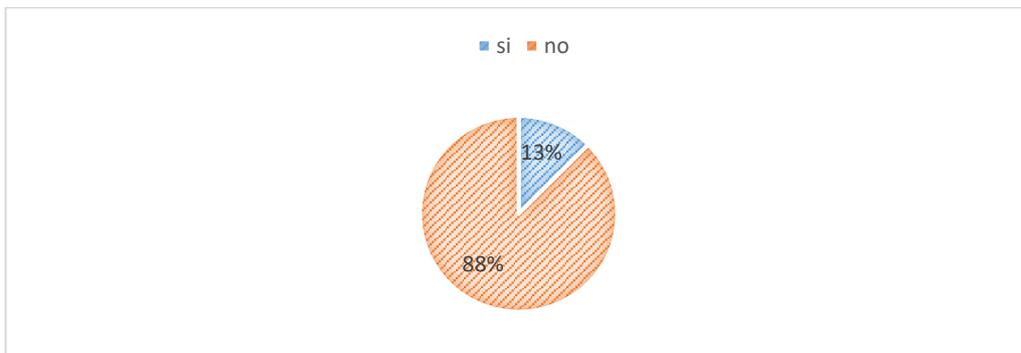
Pregunta 2.- ¿Realiza el Docente un control y valoración de la actividad realizada?

Tabla # 12

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
si	15	13%
no	105	88%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 12



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: De los 120 estudiantes encuestados sobre si realiza el docente un control y valoración de la un 88% dice que no, y el 13% mencionan que sí.

Interpretación: Mediante las respuestas se pudo verificar que la mayoría de los estudiantes dicen que el docente si realiza un control y valoración de la actividad realizada

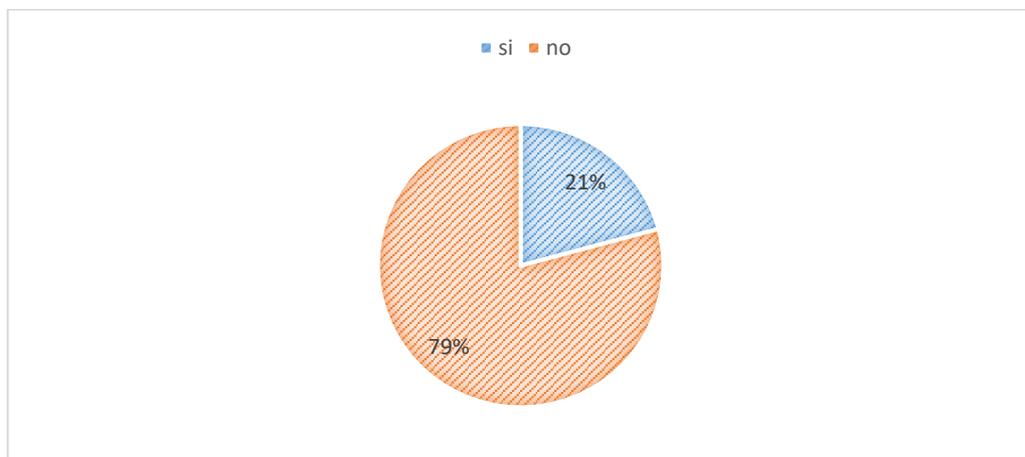
Pregunta 3.- ¿Tienen conocimiento de lo que es electricidad?

Tabla # 13

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
si	25	21%
no	95	79%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 13



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: De los 120 estudiantes encuestado no conocen lo que es electricidad, el 79% y un 21% afirman que no.

Interpretación: Mediante las respuestas se pudo conocer que la mayoría de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” saben lo que es la materia electricidad

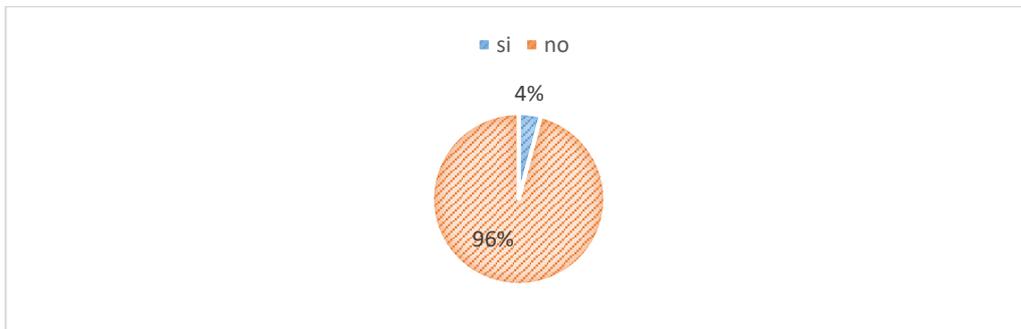
Pregunta 4.- ¿Sabes porque se enciende el bombillo?

Tabla # 14

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
si	5	4%
no	115	96%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 14



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: De los 120 estudiantes encuestados el 4% respondieron que si saben porque se enciende el bombillo, el 96% respondieron que no saben.

Interpretación: De los resultados obtenidos, se pudo deducir que los estudiantes si saben en buen porcentaje porque se enciende el bombillo.

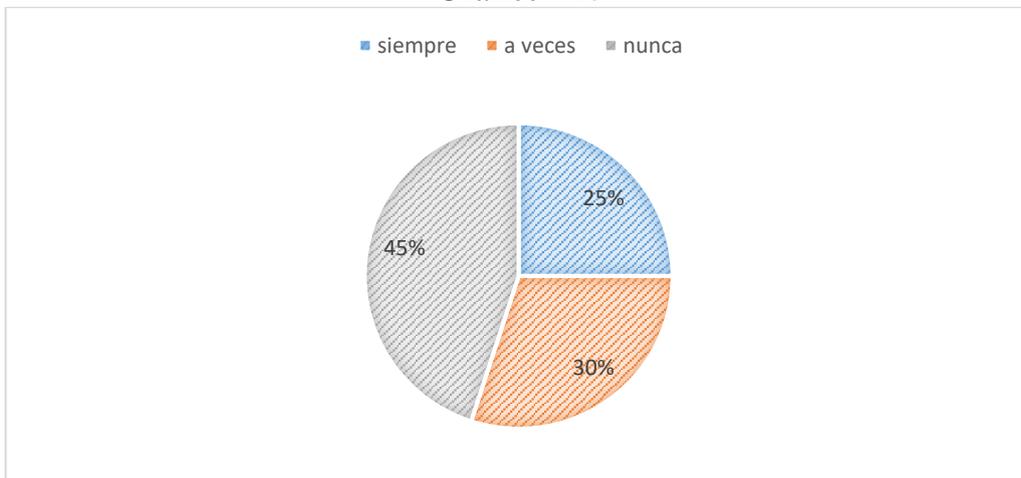
Pregunta 5.- ¿En la práctica ustedes utilizan equipo de protección?

Tabla # 15

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
siempre	15	25%
a veces	35	30%
nunca	70	45%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Gráfico # 15



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Análisis: En la encuesta elaborada a los estudiantes, un 25% afirman que siempre utilizan equipo de protección un 30% afirman que a veces y un 45% que nunca la utilizaban cuando realizan prácticas.

Interpretación: De las respuestas otorgadas por los estudiantes encuestados se pudo concluir que siempre utilizan el equipo adecuado para realizar prácticas de electricidad.

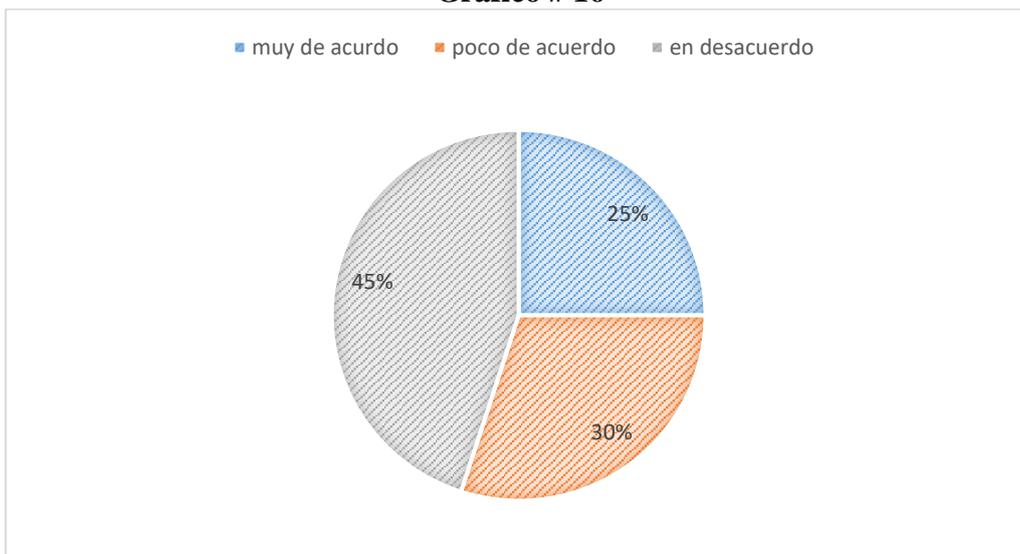
Pregunta 6.- ¿Está de acuerdo con la enseñanza que reciben en esta unidad?

Tabla # 16

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
muy de acuerdo	15	25%
poco de acuerdo	35	30%
en desacuerdo	70	45%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Gráfico # 16



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: De los 120 estudiantes encuestado sobre si está de acuerdo con la enseñanza que recibe en la institución, el 25% están muy de acuerdo un 30% opinan que poco de acuerdo y un 45% mencionaron que en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a los resultados que se reflejan en el grafico se pudo identificar que los estudiantes piensan que la institución en la que estudian es da buenas enseñanzas.

Pregunta 7.- ¿Tienen conocimiento de lo que es circuitos eléctricos conmutados?

Tabla 17

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
mucho	5	25%
poco	35	30%
nada	80	45%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 17



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

Análisis: Conforme a la pregunta realizada a los estudiantes sobre si tienen conocimiento de lo que es circuitos eléctricos conmutados el 25% dice que mucho conoce, el 30% poco conoce, 45% respondieron que no conocen nada de circuito.

Interpretación: Mediante las respuestas se pudo determinar que los estudiantes de la Unidad Educativa, en un porcentaje medio saben acerca del tema, pero otro tanto es incierto.

Pregunta 8.- ¿Conoce Ud. Algún tipo de circuitos?

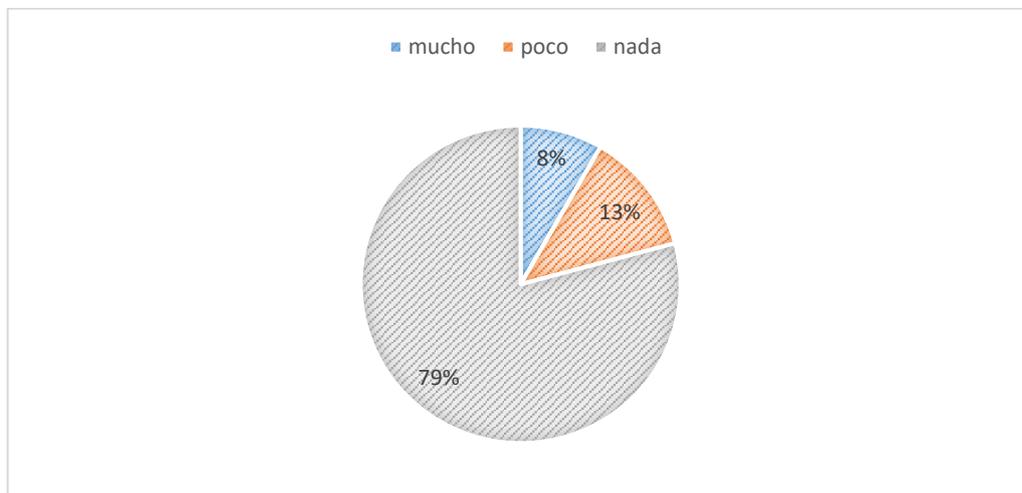
Tabla # 18

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
mucho	10	8%
poco	15	13%
nada	95	79%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 18



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Análisis: De los 120 estudiantes encuestados, un 79% opinan que no conocen nada de otros tipos de circuitos, un 13% opinan que poco conocen y un 8% opinan que si conocen mucho de otros tipos de electricidad.

Interpretación: De acuerdo al grafico realizado se manifestó que la mayoría de los estudiantes conocen tipos de circuitos.

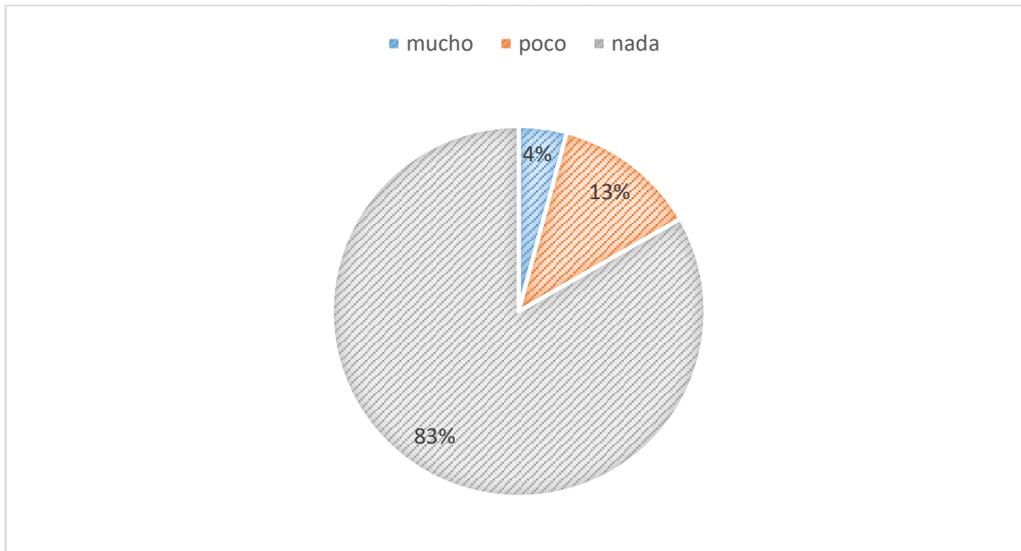
Pregunta 9.- ¿el docente ha realizado prácticas en tu clase, sobre circuitos?

Tabla # 19

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
mucho	5	4%
poco	15	13%
nada	100	83%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 19



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar.

Análisis: De los 120 estudiantes encuestados, el 83% respondieron que los docentes no les han realizado prácticas sobre circuitos, y un 13% dicen que poco realizaban prácticas mientras que en 4% mucho conocen sobre prácticas realizadas.

Interpretación: Conforme a los resultados logrados se identificó que los estudiantes si aprendieron en clase en su mayoría y que a unos pocos se le dificulta entender.

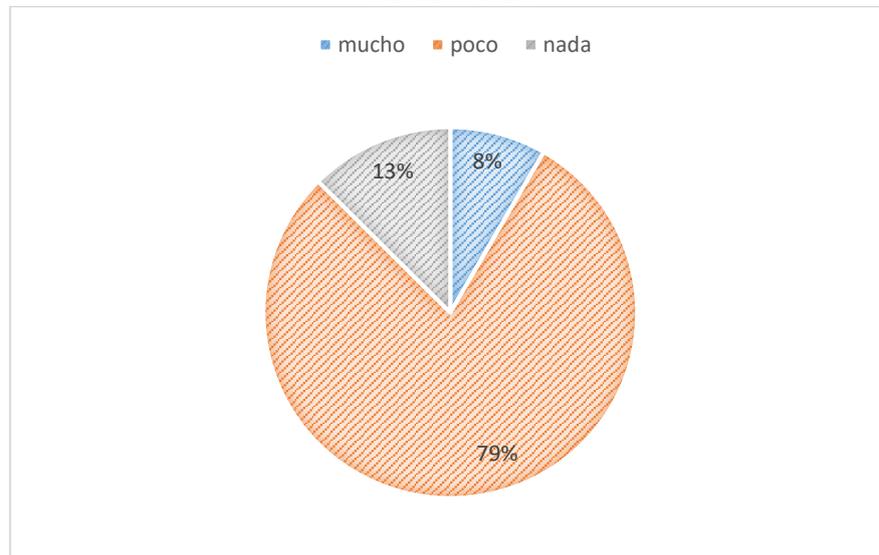
Pregunta 10.- ¿Cree usted que tenga algún beneficio el uso de materia eléctrico, para el aprendizaje del estudiante?

Tabla # 20

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
mucho	10	8%
poco	95	79%
nada	15	13%
TOTAL	120	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Gráfico # 20



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar.

Análisis: De 120 estudiantes que se le hizo la pregunta un 79% de los encuestados dicen que poco les beneficio el uso de materia eléctrico, mientras que un 13% dicen que nada y un 8% nada.

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta se pudo deducir que los estudiantes no conocen que tan útil y beneficioso será el material eléctrico en el aprendizaje del estudiante.

3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.2.1. Específicas

- En la Unidad Educativa “Playas de Villamil” está trabajando con el método tradicional de educación.
- Existen falencias en el aprendizaje de los estudiantes en circuitos conmutados.
- Las clases no representan un nuevo modelo de función y ejecución tornándose poco motivacional al educando.

3.2.2 Generales

La materia electricidad es una forma de forjar un aprendizaje general en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil, Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017.

La metodología de circuitos conmutados tiene mucha importancia, ya que optimizo de cierta forma en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil, Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017.

Sin duda alguna el aprendizaje en general tiende a incrementar los límites del conocimiento para favorecer al docente en su rol de educador, y contribuir a una educación de calidad.

3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.3.1. Específicas

Capacitar al personal docente en cuanto a la aplicación de nuevas estrategias y técnicas que permitan el desarrollo de las habilidades y destrezas de los estudiantes de la Unidad Educativa Playas de Villamil.

Implementar estrategias de manera correcta según las capacidades y asignaturas de las de los estudiantes.

Desempeñar actividades que permitan mejorar el desarrollo socioeconómico de los estudiantes de la unidad educativa y sobre todo mejorar su rendimiento académico.

3.3.2. General.

Capacitar continuamente al personal docente con la finalidad de mejorar sus capacidades en cuanto al desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje a aplicar.

Afrontar la problemática mediante la creación de electricidad que favorezca el desarrollo socioeconómico de los estudiantes de la unidad educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil, Provincia del Guayas.

Aplicar estrategias y técnicas de acuerdo a la dificultad presentada según la edad y habilidades de los estudiantes de la unidad educativa.

CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN

4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Alternativa obtenida.

La alternativa obtenida facilito el análisis para incluir un tema anexo a este proyecto de investigación el cual se considerara como parte fundamental para la retroalimentación de los objetivos y resultados que se desean obtener de esta tesis, como una forma de obtener resultados mucho más óptimos en el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017. Esta propuesta se trató en lo posible de presentar una alternativa, capaz de motivar al estudiante y docente, buscando estrategias para mejorar su calidad de vida mediante la enseñanza de circuitos y electromecánica

La finalidad de esta alternativa innovadora, es despertar el anhelo de crecimiento en los estudiantes de la unidad educativa, así como también el desarrollo de habilidades y destrezas, para mejorar el rendimiento académico y el objetivo propuesto.

La alternativa obtenida en esta propuesta concluye en reforzar los conocimientos de electricidad básica para que los estudiantes puedan desempeñarse y mejorar su conocimiento sobre circuito básico, es mejor al practicar la materia y puedan así obtener mejores resultados de su aprendizaje tanto teórico como practico.

4.1.2. Alcance de la Alternativa

El alcance de esta alternativa, no solo favorecerá a los estudiantes de la unidad educativa, sino también a sus familias, y a las personas que se encuentran a su alrededor, pues la realización de estas actividades, permitirá el desarrollo y crecimiento personal de los estudiantes, haciendo realidad sus metas y propósitos en su vida.

El alcance de la alternativa pretende desarrollar y capacitar a los estudiantes con habilidades sobre circuitos básicos, servirá como motivación para difundir buenas.

Costumbres como mente ocupada y distraimiento en los estudiantes. Conforme los estudiantes lo practiquen más factible para realizarlo, las personas que están a su alrededor maestros y familiares les interesan porque así captarán la idea y a lo que se quiere llegar por medio de la observación.

4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa

4.1.3.1. Antecedentes

“Cómo bien se sabe uno de los elementos más importantes en el ser humano es el cognoscitivo”. (scribd.com, 2015) analizando los datos obtenidos en la encuesta realizada dentro del proceso investigativo que lleva como título, metodologías en circuitos conmutados y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de electricidad en los estudiantes de la unidad educativa “playas de villamil. Se ha podido evidenciar lo importante y fundamental que es que se desarrolle la habilidad cognitiva en los individuos.

Al hablar de habilidad cognitiva se hace referencia a todo tipo de destreza mental la cual se la puede ampliar, trabajando con dedicación y esmero que favorezcan el trabajo y ejercitación de la electricidad, es sumamente imprescindible en la vida diaria de las personas, pues el ser humano muchas veces está frente a circunstancias que lo colocan en dilemas, para lo cual solo con una inteligencia en circuitos conmutados desarrollada puede optar por la salida más factible.

El circuito conmutado no solo ayuda al estudiante a resolver problemas, sino también a responder a situaciones en las cuales se deba realizar una clasificación o discernir opciones, la resolver problemas eléctricos, le permite saber que elección es la más conveniente, y cual aportará de mejor manera para su vida diaria.

Muchos estudiantes no poseen un buen rendimiento debido a que no pueden llegar al puntaje necesario o destinado a cada año de educación, esto se da porque su capacidad analítica es notablemente débil, problemas sencillos para estos alumnos son sumamente difíciles, pues no pueden discernir los aspectos que podrían ayudar a resolver el conflicto.

Sin embargo utilizando una guía didáctica de circuitos conmutados, se puede habilitar destrezas casi extintas debido a su poco uso, así mismo desarrollarlas para beneficiar el desempeño de los educandos.

4.1.3.2. Justificación

Guía de Electricidad Básica como soporte pedagógico es un aporte al emprendimiento esta propuesta por las siguientes estrategias beneficiará a los docentes facilitando su desempeño profesional, y permitiendo el cumplimiento de cada una de las planificaciones diarias que maneje el maestro, los conocimientos que el profesor plantee en clase serán más accesible a adquirir por parte del estudiante, por lo tanto podrá cumplir con los requisitos de su empleo.

El aporte que proporciona esta alternativa es positiva, ya que mediante la aplicación de las estrategias didácticas sobre electricidad básica se fundamentara el conocimiento del estudiante mejorar el servicio entregado, y el cliente mostrara su total satisfacción, logrando su aporte al emprendimiento en los estudiantes de la unidad educativa Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas, exaltando así el esfuerzo de maestros y directivos para brindar una buena educación y presentar un buen producto final como lo son las estudiantes altamente capacitadas.

La propuesta planteada en este informe final de investigación, tiene como propósito ofrecer a la comunidad una herramienta que oriente sus actividades diarias a un proceso continuo de desarrollo económico y sobre todo fomentando la creación de sus propias micro empresas, mediante el uso de la creatividad, habilidades, estrategias y destrezas, demostrando de esta manera que se puede lograr cambios significativos en la sociedad mediante el aporte sobre electricidad.

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo General

Realizar talleres básicos en la materia electricidad para fomentar el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017

4.2.2. Objetivos Específicos

Identificar los diferentes conceptos, teorías y leyes de electricidad básica en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017.

Delimitar los conocimientos necesarios básicos de electricidad para un aprendizaje concreto y significativo en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017.

Definir los principios teóricos básicos de electricidad para un mejor desenvolvimiento práctico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas en el periodo lectivo 2017.

4.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA

Taller # 1. Circuito eléctrico

Taller # 2. Electricidad básica y tipos de circuitos

Taller # 3. Como realizar electricidad estática

Taller # 4. Circuitos conmutados

Taller # 5. Luz conmutada desde dos puntos

Guía # 6. Instalación eléctrica básica

Guía # 7 instalación de un interruptor

4.3.1. Título

Guía de Electricidad Básica como soporte pedagógico en los estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil” del Cantón Villamil Provincia del Guayas en el Periodo Lectivo 2017

4.3.2. Componentes

Esta guía didáctica de electricidad básica es una manera viable de que los docentes hagan un nuevo intento para modernizar sus actividades educativas, aumentando el porcentaje de éxito en sus clases, además de que los docentes puedan tomar una nueva visión y perspectiva acerca de los temas presentados.

Estas estrategias estarán elaboradas y presentadas de acuerdo a la temática de la clase, pues es importante para que exista un aprendizaje y un desarrollo significativo que la práctica tenga relación con lo teórico, es decir que conforme se haya dictado la clase deberán ser las actividades presentadas a los alumnos, el proceso áulico es consecutivo, debido a esto, es que se plantea que la clase y todo tipo de actividad para la realización debe estar total y completamente coordinada, para que así se de una relación exitosa entre maestros y alumnos.

La guía didáctica de electricidad básica está constituida por estrategias educativas que fomenten el desarrollo social de los estudiantes, utilizando los conocimientos adquiridos para poder relacionar y resolver los inconvenientes presentados, estas estrategias serán impartidas a los docentes mediante una capacitación extracurricular, lo cual servirá como punto de inicio para una serie de implementaciones educativas, con el fin de ayudar al estudiante dentro del proceso enseñanza y aprendizaje de electricidad, favoreciendo el rendimiento académico de los mismos.

Guía de Electricidad Básica

Como soporte pedagógico



TALLER # 1

CIRCUITO ELÉCTRICO

Teoría del circuito. Para realizar el circuito eléctrico debemos tomar en cuenta la forma y manera de realizarlo. Hacer un circuito eléctrico se puede considerar como uno de las más clásicas de las tareas del colegio. El típico experimento de ciencias de segundo o tercer grado. En ocasiones se mandaba hacer un circuito eléctrico simple y en otras un circuito eléctrico en paralelo. Este era un típico experimento de la materia de Ciencias en primaria. Vamos a recordar los materiales y la forma de crearlo...

Materiales para el circuito eléctrico

-Tablero de madera rectangular

-Tablero de madera rectangular

-2 bombillos

-2 portalámparas

-Cable eléctrico

-1 pila

-Cinta Aislante o Tirro

-2 interruptores

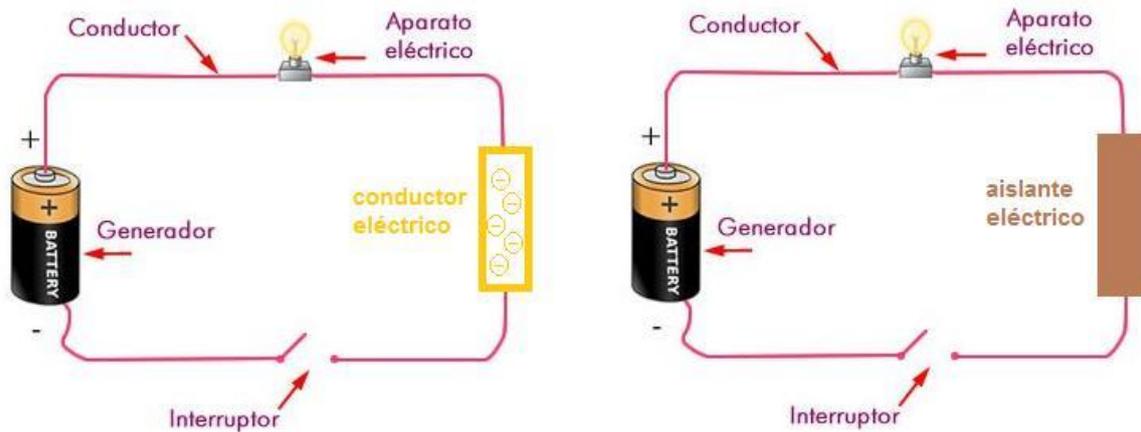
PROCEDIMIENTO PARA HACER EL CIRCUITO ELÉCTRICO

Comenzamos pegando sobre el tablero la pila, a esta le unimos el polo de un cable, lo cortamos y pelamos este mismo. A este cable lo unimos al portalámparas que estará sujeto a la bombilla. Después, al otro lado del portalámparas juntamos otra parte del cable la que reforzaremos con cinta aislante. Al lado opuesto de este cable juntamos el portalámparas, lo reforzamos con cinta aislante. Al otro extremo de este mismo cable unimos un interruptor. Este mismo cable lo reforzamos con cinta aislante, a la otra parte le añadimos otro trozo de cable el que reforzamos con un poco de cinta aislante y al lado opuesto de este cable le añadimos el otro bombillo en el otro extremo juntamos un cable que es el que unimos con la pila.

MODELO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

FIGURA 12

Circuito básico de encendido/apagado de un punto de luz



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
 Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TABLA N° 21

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Establecer principalmente todo lo relacionado sobre el circuito eléctrico con el fin de reconocer que es electricidad	- Como eje transversal, a través de las clases dadas, transmitir a los estudiantes la sensación de que pueden contar con el docente para resolver sus inquietudes académicas en el emprendimiento artesanal.	De acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	Autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
 Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TALLER # 2

ELECTRICIDAD BÁSICA: TIPOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y SUS USOS

Partes de un circuito eléctrico de electricidad básica

Materiales

Generador

Alternador

Pilas

Baterías

Conductores

Receptores

Elementos de mando o control

INSTRUCCIONES DE CADA MATERIAL PARA QUE SIRVE CADA UNO

Generador: producen y mantienen la corriente eléctrica.

Alternadores: son generadores de corriente alterna AC

Pilas y Baterías: son generadores de corriente continua DC

Conductores: es por donde se mueve la corriente eléctrica de un elemento a otro del circuito. Son de cobre o aluminio, materiales buenos conductores de la electricidad, o lo que es lo mismo que ofrece muy poca resistencia a que pase la corriente por ellos.

Receptores: son los elementos que transforman la energía eléctrica en otro tipo de energía, por ejemplo las bombillas transforma la energía eléctrica en luz, los radiadores en calor, los motores en movimiento, etc.

COMO QUEDA EL CIRCUITO ELECTRICO

FIGURA 13



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TABLA N° 22

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Establecer principalmente todo lo relacionado sobre la electricidad básica con el fin de reconocer que es electricidad	- Como eje transversal, a través de las clases dadas, transmitir a los estudiantes la sensación de que pueden contar con el docente para resolver sus inquietudes académicas en el emprendimiento artesanal.	De acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	Autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TALLER # 3

FIGURA 14



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Instrucciones

Acercamos dos globos con carga negativa, estos se repelen, pero si acercamos uno con carga positiva y una negativa se atraerán. Cargas iguales se repelen y cargas opuestas se atraen.

Ahora imagina que nuestro cuerpo acumula carga eléctrica (por frotamiento por ejemplo) y tocamos algo metálico. ¿Qué nos pasa? Pues que nos da un chispazo. La carga estática de nuestro cuerpo (electrones) encuentra un camino por el metal para moverse, y se mueve generando una corriente eléctrica. Este movimiento de electrones es lo que se conoce como corriente eléctrica. Esta corriente es la que nos produce el calambrazo o chispazo.

De esto se deduce lo que dijimos antes, que la electricidad estática puede producir corriente eléctrica.

Vamos a dejaros una serie de materiales triboeléctricos en escala ordenando las sustancias en la cual al frotar dos de ellas la que está a la izquierda en la serie se carga positivamente y la que está a la derecha negativamente.

(+) Piel de conejo - vidrio - mica - lana - piel de gato - seda - algodón - madera - ámbar -

algunos metales (Cu,Ni,Ag) - azufre - otros metales Au, Pt) - celuloide (-).

Así, el vidrio se carga negativamente al ser frotado con piel de conejo y positivamente con lana

TABLA N° 23

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Establecer principalmente todo lo relacionado sobre la electricidad estatica con el fin de reconocer que es electricidad	- Como eje transversal, a través de las clases dadas, transmitir a los estudiantes la sensación de que pueden contar con el docente para resolver sus inquietudes académicas en el emprendimiento artesanal.	De acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	Autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TALLER # 4

CIRCUITO CONMUTADO

¿Cómo instalar un circuito conmutable o circuito escalera?

Aprende a instalar circuitos conmutables usando interruptores de conmutación evitando todo tipo de riesgos eléctricos tanto para la instalación como para el instalador y el usuario final.

Pasos para realizar un circuito conmutado

1. Este circuito se deberá realizar sin energía eléctrica durante la instalación.
2. Utiliza guantes de protección y desconecta la energía del tablero eléctrico bajando la llave general.
3. Comprueba con un voltímetro que no exista energía para evitar accidente eléctricos.
4. Verifica el punto común de cada uno de los interruptores conmutables
5. Observa el circuito y empieza a conectar los cables.

6. Conecta la Fase en el punto común de uno de los 2 interruptores.
7. Hace los puentes de conmutación entre los puntos de conmutación de ambos interruptores.
8. Conecta el punto común del otro interruptor en la entrada
9. La línea del Neutro se deberá conectar en el punto de instalación de entrada para el neutro del soquet.

FIGURA 15



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TABLA N° 24

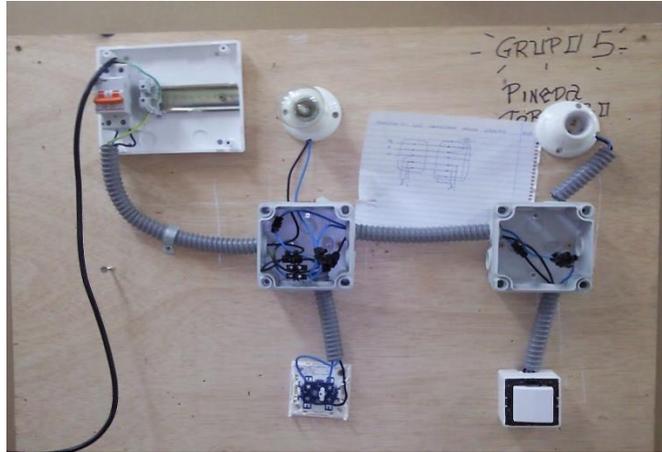
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Establecer principalmente todo lo relacionado sobre la electricidad estática con el fin de reconocer que es electricidad.	- Como eje transversal, a través de las clases dadas, transmitir a los estudiantes la sensación de que pueden contar con el docente para resolver sus inquietudes académicas en el emprendimiento artesanal.	De acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	Autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TALLER # 5

LUZ CONMUTADA DESDE DOS PUNTOS

FIGURA 16



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montúfar

El objetivo de esta práctica es realizar la instalación de una lámpara con encendido-apagado desde dos lugares distintos. Este circuito principalmente se suele encontrar en, Dormitorios no principales, donde se dispone de un conmutador a la entrada del dormitorio y otro en el cabecero de la cama por ejemplo.

- Estancias con dos puertas de entrada.
- Pasillos de más de 5 metros de longitud etc.

Para fabricar la práctica necesitaremos cable flexible de cobre de los siguientes colores:

- Negro: Para el cable de fase.
- Azul: Para el neutro.
- Verde y amarillo: Para la toma de tierra.

Material utilizado en la práctica:

- Cables
- Bornas de conexión

- 2Conmutadores
- 2Cajas de derivación
- 1Portalámparas
- 1Bombilla

Herramientas utilizadas:

- Destornillador de estrella grande
- Destornillador plano pequeño
- Alicates de corte

TABLA # 25

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
explicar todo sobre la luz conmutado de dos desde dos puntos para el manejo y desenvolvimiento del estudiantes	trabajo en conjunto entre los estudiantes para reconocer los tipo de energía más comunes	de acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

TALLER # 6

INSTALACIONES ELECTRICAS BASICAS

Indicaciones. Para realizar la instalación de cualquier mecanismo eléctrico en condiciones de seguridad total, es necesario tomar las siguientes precauciones:

- * Cortar el suministro eléctrico desconectando el interruptor general.
- *Respetar la normativa vigente recogida en el RBT. En caso de duda, consultar con un instalador autorizado.
- *Utilizar siempre herramientas y productos homologados.

Colores de los cables.

El color del aislamiento del cable permite su fácil identificación. Se emplean cables rígidos, aunque es aconsejable utilizar cables flexibles porque se manejan mejor.

DIFERENCIAR LOS COLORES DEL CABLEADO

FIGURA17

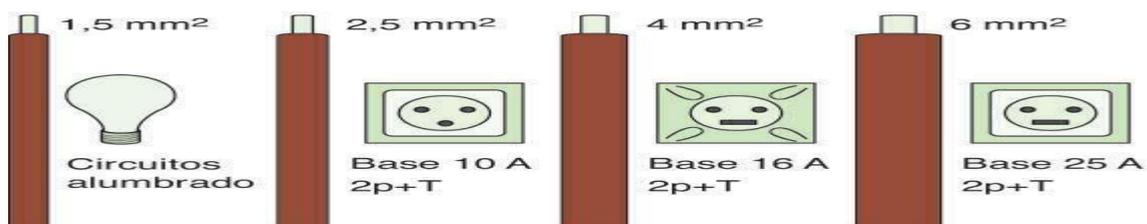


Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

SECCIONES

Todas las tomas de corriente se conectan al conductor de fase, al neutro y al de tierra

FIGURA 18



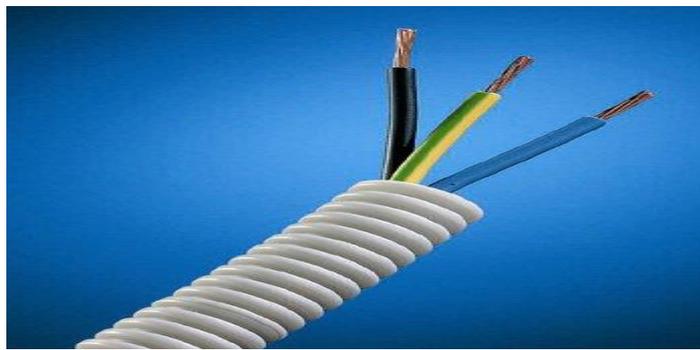
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

La actual normativa obliga a conectar el cable de tierra a todos los circuitos, incluido el de alumbrado.

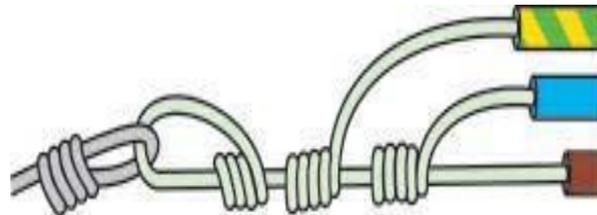
CLASES DE TUBOS

Los tubos flexibles son los más recomendables para viviendas. Su diámetro depende del número y secciones de los conductores que deben alojar.

FIGURA 19



Para facilitar el paso de los cables por los tubos, se puede utilizar una guía, anudando los cables en uno de sus extremos

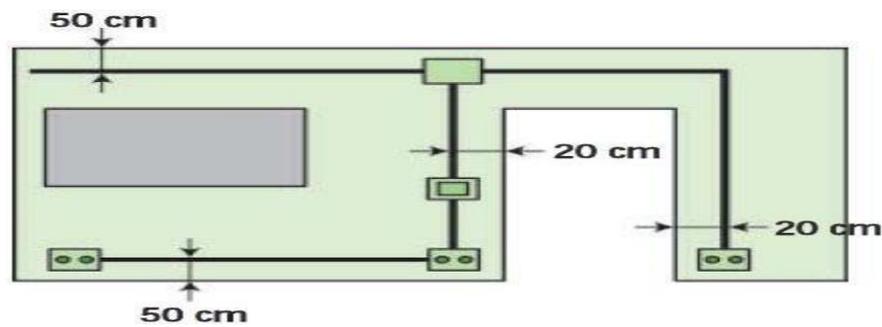


Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Conviene situar los tubos empotrados en las paredes en recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo y del techo. En cuanto a los tubos verticales, no se deben separar más de 20 cm de los ángulos de las esquinas

FIGURA 20



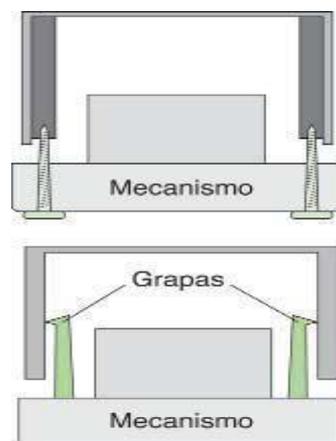
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Estas distancias máximas de seguridad tienen como finalidad que los tubos no interfieran con otras canalizaciones. También se evitan así posibles inconvenientes a la hora de realizar taladros en las paredes.

Cajas

Las cajas sirven para alojar los mecanismos (interruptores, tomas de teléfono y televisión, enchufes, pulsadores, etc.). Los mecanismos se colocan en el interior de las cajas y se fijan con tornillos o con unas grapas que los sujetan por presión. Para permitir el paso de los tubos, las cajas de los mecanismos se perforan por los laterales o por la parte de atrás.

FIGURA 21

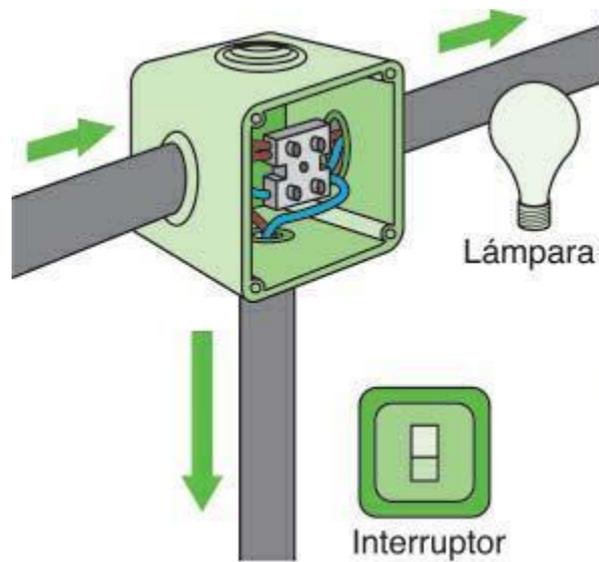


Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

PASOS PARA LA CAJAS DE DERIVACIÓN

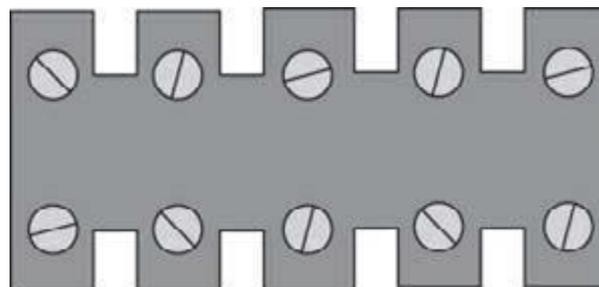
Las cajas de derivación también deben seguir paso a paso como, se perforan para permitir el paso de los tubos y se colocan siempre de 30 a 50 cm del techo. El tamaño de la caja se decide en función del número de tubos que lleguen hasta ella

FIGURA 22



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

FIGURA 23



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

La altura de colocación de los mecanismos difiere según la habitación de la que se trate y del tipo de mecanismo. En la siguiente tabla se muestran las distancias aconsejables respecto al suelo:

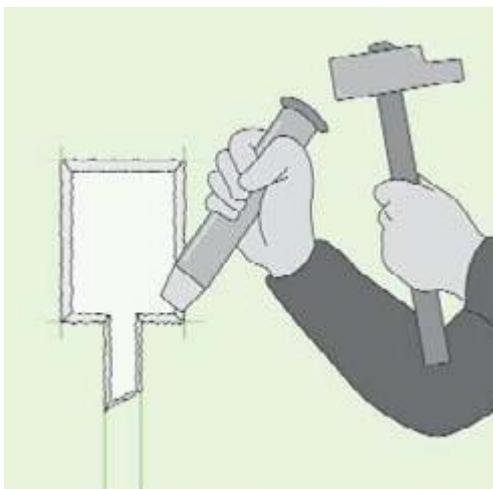
INTRUCCION SOBRE LA INSTALACIÓN

Trazar en la pared la posición exacta de la caja y el recorrido del tubo, teniendo en cuenta las distancias recomendadas.

Con el martillo y la corta fríos, se pica la pared para preparar el cajeadado de la caja y la roza para el tubo.

COMO INSTALAR LA CAJA

FIGURA 24



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

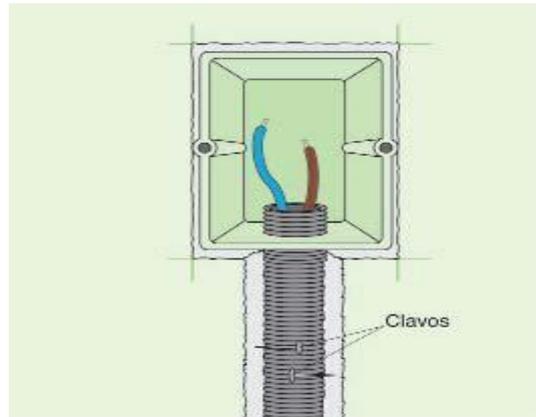
Presentar la caja en el cajeadado y el tubo en la roza.

Con la ayuda de bridas o mediante clavos, sostener el tubo para que no se mueva de su posición.

Introducir los cables con la guía, procurando dejar suficiente longitud de cable para su posterior conexión al mecanismo.

COMO DEBE IR EL CABLEADO DE LA CAJA

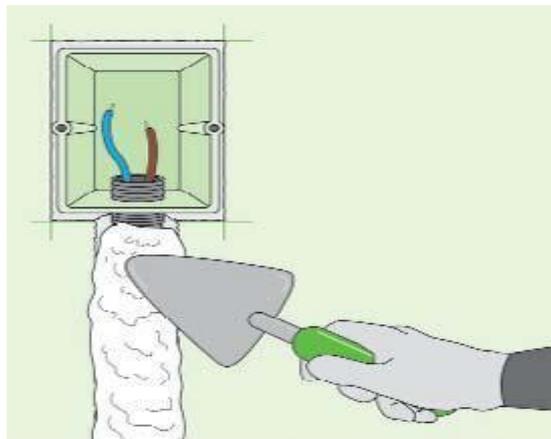
FIGURA 25



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Recibir la roza y la caja del mecanismo con una paleta y un poco de yeso de construcción. Una vez terminada la instalación, habrá que dar una capa de yeso blanco y las manos como debe quedar la pared después de poner la caja, necesarias de pintura para igualar la pared.

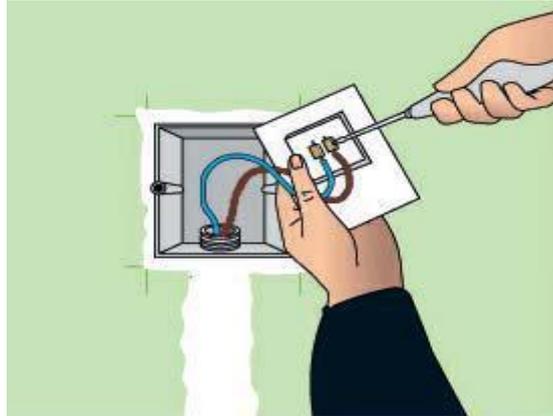
FIGURA 26



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Una vez pelados los cables, conectarlos a los terminales del mecanismo. Para finalizar la instalación, colocar el mecanismo en el interior de la caja fijándolo mediante los tornillos o las grapas del propio mecanismo

FIGURA 27



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

CAMBIAR DE SITIO UN ENCHUFE

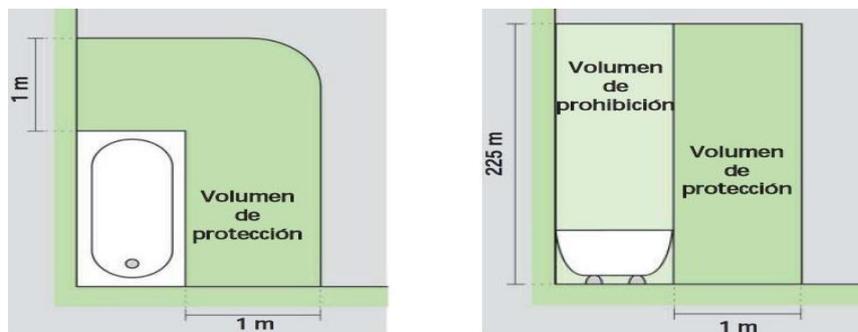
INSTALACION EN BAÑOS DE LOS CUARTOS

En los cuartos de baño hay que tener especial cuidado a la hora de realizar una instalación eléctrica, distinguiendo entre los volúmenes de prohibición y de protección.

Volumen de prohibición: se denomina así al espacio del cuarto de baño en el que no puede existir instalación eléctrica alguna.

Volumen de protección: en el interior de este espacio sólo se pueden instalar aparatos de iluminación con protección especial (clase II), sin interruptores ni tomas de corriente. En cuanto a los radiadores eléctricos, deben estar equipados con una protección diferencial de 30 mA.

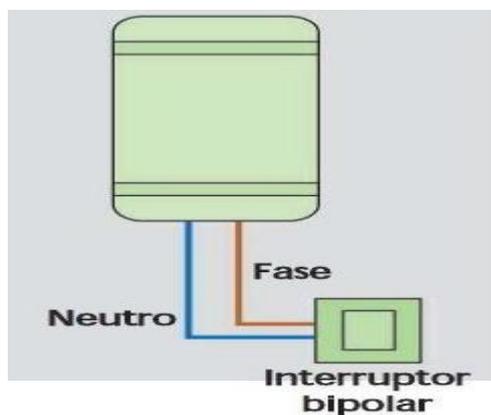
FIGURA28



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

El calentador de agua o termo se debe instalar siempre fuera del volumen de prohibición. La conexión de este aparato se tiene que realizar mediante un interruptor bipolar.

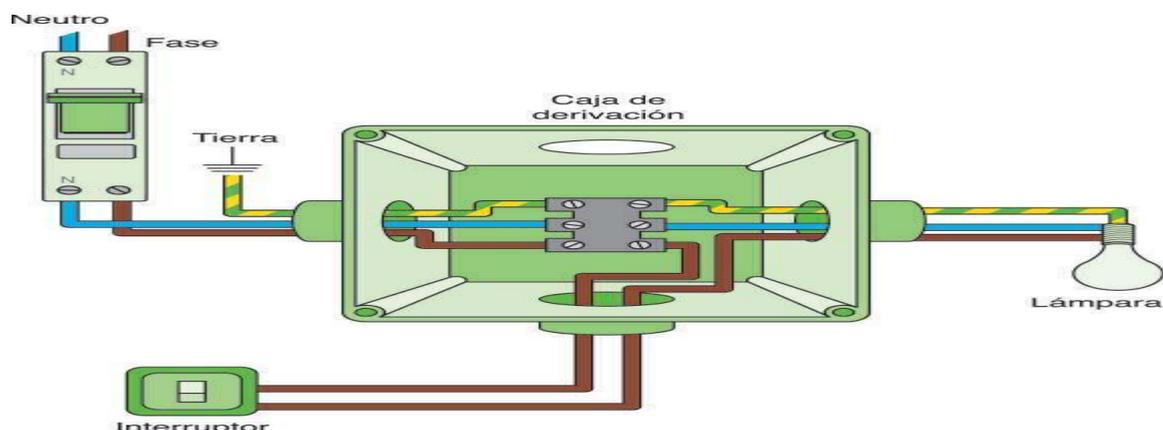
FIGURA 29



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

PASOS PARA EL CIRCUITOS DE UN PUNTO DE LUZ

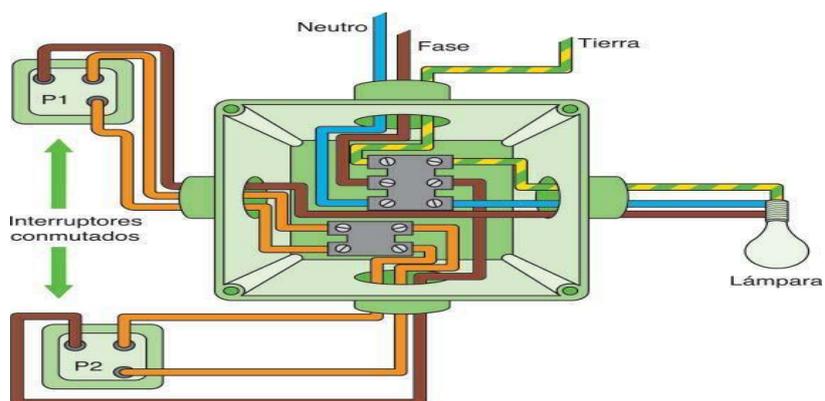
FIGURA 30



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

El circuito sencillo permite encender un punto de luz mediante un interruptor. Para las conexiones en el interior de la caja de derivación, se deben utilizar regletas normalizadas o clemas. El interruptor siempre se conecta al conductor de fase. Con un circuito conmutado se puede encender un mismo punto de luz desde dos interruptores, de forma independiente.

FIGURA 31



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

El conductor de fase se conecta al conector común de uno de los interruptores (P1), mientras que el conector común del otro interruptor (P2) se conecta directamente al punto de luz.

El color naranja en este cable indica que se puede poner de cualquier color y aprovechar así los sobrantes de cable.

TABLA # 26

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Explicar los pasos sobre lo relacionado a circuito eléctrico de que aporten al emprendimiento del estudiante	Trabajo en conjunto entre los estudiantes para la elaboración de los circuitos	De acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	Autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

GUÍA # 7 INSTALACION DE UN INTERRUPTOR:

La instalación de un interruptor es muy sencilla, pero es importante hacerla cuidadosamente, para evitar cualquier riesgo o mal rato. Recuerde tomar las precauciones necesarias para todo trabajo con electricidad, y aprenda cómo instalar fácil y correctamente un interruptor eléctrico en el siguiente proyecto.

Herramientas a utilizar:

Destornillador

Pelacables

Materiales a utilizar:

1 interruptor de paso

FIGURA 32

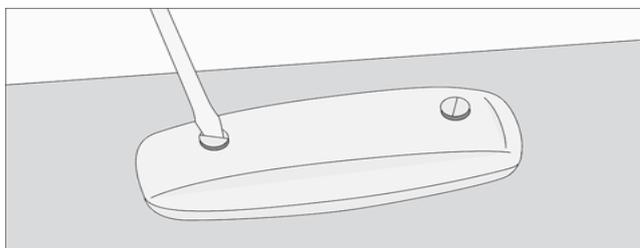


Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Común en todos los hogares es que el interruptor de algún aparato electrónico, como por ejemplo la lámpara del velador, o la lámpara Del living, esté muy viejo, o no funcione bien. Bueno, sólo con el uso de un destornillador y un pelacables, podrá aprender, paso a paso, Cómo instalarlo sin ningún problema, y con sus propias manos.

1 ABRIR EL INTERRUPTOR

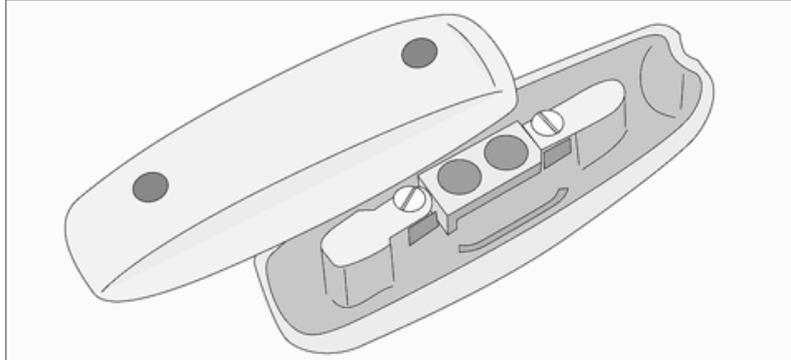
FIGURA 33



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

SOLTAR LOS TORNILLOS DEL INTERRUPTOR

FIGURA 34



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

2 ABRIR EL CABLE Y CORTAR UN LADO

FIGURA 35

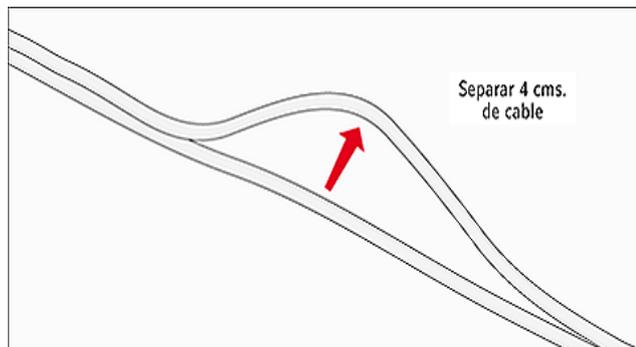
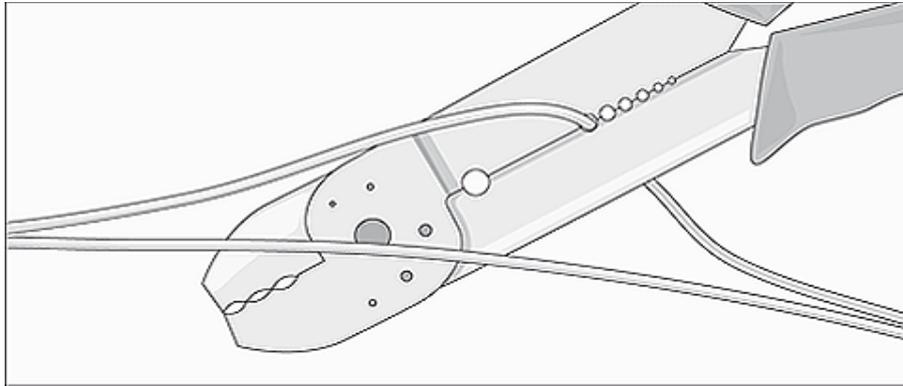


FIGURA 36



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

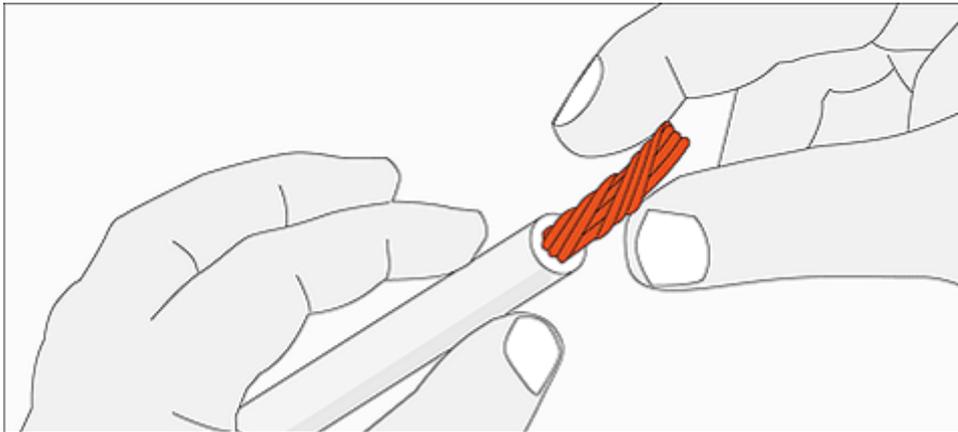
Cortar sólo uno de ellos, en la mitad

RECOMENDACIONES

En lámparas de sobre mesas,dejar aproximadamente 25 a 30 cms,de cable desde la unión con la base

3 CONECTAR LOS CABLES

FIGURA 37



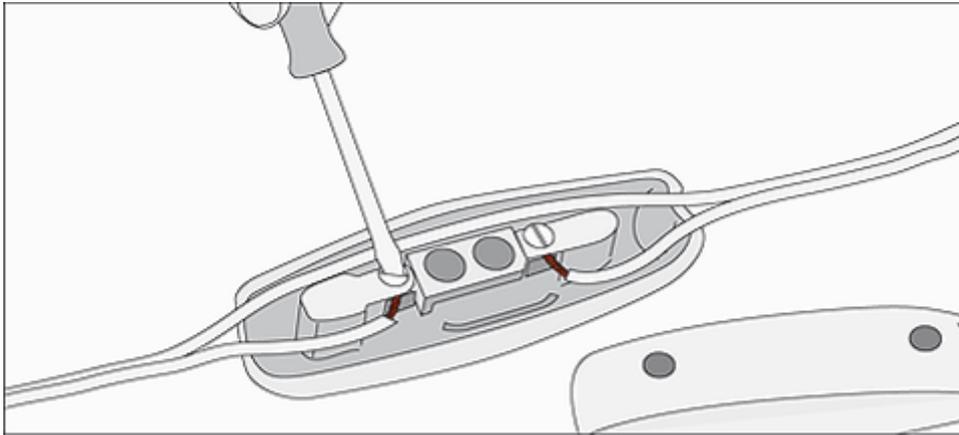
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"
Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Pelar 1/2 cm. de cada extremo y enroskar el cobre.

Pasar el cable por los soportes de entrada y salida encajados en el interruptor.

Acomodar el cable separado por los costados del interruptor y encajar los soportes

FIGURA 38

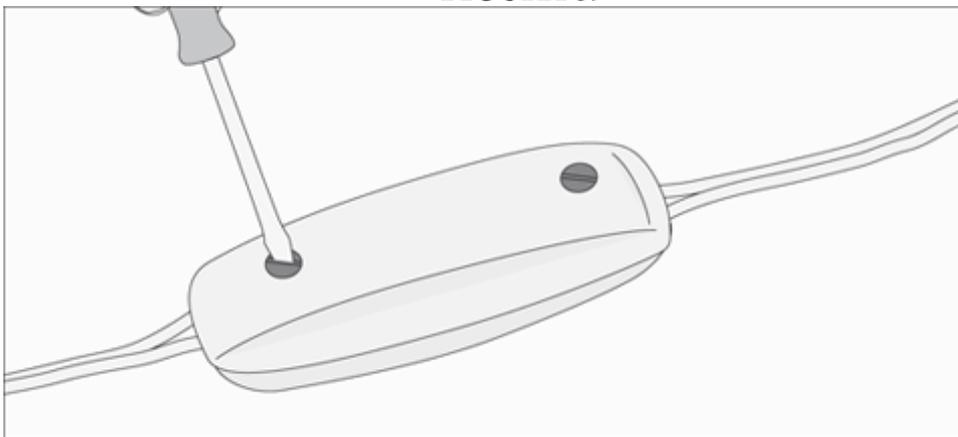


Aflojar los dos tornillos de los conectores interiores del interruptor.

Pasar cada extremo de cable pelado por un conector y apretar con el respectivo tornillo, cuidando de aislar bien los filamentos de cobre de uno y otro

4 CERRAR EL INTERRUPTOR

FIGURA 39



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

Ajustar la tensión del cable, poner la otra pieza del interruptor y cerrar atornillando

TABLA # 27

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Explicar los pasos sobre lo relacionado a circuito eléctrico de que aporten al emprendimiento del estudiante	Trabajo en conjunto entre los estudiantes para la elaboración de los circuitos	De acuerdo a lo que dispongan las autoridades del plantel	Autoridades del plantel

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa “Playas de Villamil”

Elaborado por: Hernán Delgado Montufar

4.4. Resultados esperados de la alternativa

Al culminar este informe final, solo resta acotar que se espera que los docentes apliquen en sus jornadas educativas estrategias que aporten el rendimiento del estudiante, proporcionando así herramientas didácticas que beneficien el desarrollo metodológico en circuitos conmutados, logrando que ellos alcancen un mejor rendimiento académico y puedan proporcionar el conocimiento al bienestar de la comunidad.

Se confía en que la Unidad Educativa “playas de villamil”, lleve a cabo la realización de este taller, y permita la capacitación de los docentes con los talleres didácticas aquí recopiladas, motivando al desempeño docente, y adiestrando la capacidad de los estudiantes para impartir sus clases con entusiasmo, creando un ambiente de propición para llevar el proceso enseñanza aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

AGUILERA, Y. R. (2014). *CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO*. RECUPERADO EL 15 DE OCTUBRE DE 2015, DE [HTTP://WWW.EUMED.NET/REV/CED/28/YRA.HTM](http://www.eumed.net/rev/ced/28/yra.htm)

AMAYA, J. A. (2014). *SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL*.

ANA, J. L. (2014). "PENSAR EL PENSAMIENTO DEL PROFESORADO". *REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGIA*, 105-122.

B, L. J. (2012). DESARROLLAR CONCEPTOS DE FISICA A TRAVES DEL TRABAJO EXPERIMENTAL. *REVISTA DE INVESTIGACION Y EXPERIENCIA DIDACTICA*, 20,115,132.

BERRUEZO, P. P. (2014). *PSICOMOTRICIDAD Y EDUCACIÓN INFANTIL*.

CAMESELLE, R. P. (2013). *PSICOMOTRICIDAD*.

CAMESELLE, R. P. (2013). *PSICOMOTRICIDAD*.

CARRERAA .C & YUSTEM & SANCHEZ, J. (2012). LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO EXPERIMENTAL EN FISICA. EN J. CARRERA .C & YUSTEM Y SANCHEZ, *LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO EXPERIMENTAL EN FISICA*. CUBA.

CASARES. (2012). OBTENIDO DE [HTTP://WWW.EDUCARCHILE.CL/PORTAL.BASE/WEB/VERCONTENIDO.ASPX?GUID=B47B0FAE-A071-49B0-9E9E-812FB431FA87&ID=104516](http://www.educarchile.cl/portal/base/web/vercontenido.aspx?guid=B47B0FAE-A071-49B0-9E9E-812FB431FA87&ID=104516)

DAVID SQUIRES, A. M. (2012). *CÓMO ELEGIR Y UTILIZAR SOFTWARE EDUCATIVO: GUÍA PARA EL PROFESORADO*. EDICIONES MORATA.

DAVIS. (2015). *ACTITUD DEL DOCENTE ANTE EL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO*.

DOYLE. (2014).

ELECTRICIDAD, B. (21 DE JULIO DE 2016). *TIPOS DE CIRCUITOS*. OBTENIDO DE [WWW.CEAC.ES](http://www.ceac.es)

FERNANDEZ, R., & DELAVAUT, M. (2010). *EDUCACION Y TECNOLOGIA: UN BINOMIO EXCEPCIONAL*. GRUPO EDITO K.

FRASSATI, T. (2013).

GARCIA, A. E. (2012). *CURRICULAR, DIDACTICA E INNOVACION*. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

GATES, B. (2014). *CAMINO AL FUTURO*.

GÓMEZ, P. (2012). *LA ENSEÑANZA COMO PRODUCCIÓN DE CAMBIOS CONCEPTUALES*.

GUAMAN, M. E. (2014). LOJA.

GUAMÁN, M. E. (2014). ECUADOR.

INTERCULTURAL, L. O. (25 DE AGOSTO DE 2015). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. RECUPERADO EL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2015, DE LEY ORGÁNICA REFORMATORIA A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL_LOEI: [HTTP://EDUCACIONDECALIDAD.EC/LEY-EDUCACION-INTERCULTURAL-MENU/LEY-EDUCACION-INTERCULTURAL-TEXTO-LEY.HTML](http://educaciondecaldidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/ley-educacion-intercultural-texto-ley.html)

J, S. (2013). NUEVOS PENSAMIENTOS DE APRENDIZAJE . *NUEVOS PENSAMIENTOS DE APRENDIZAJE PARA UNA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN*, 20.81.104.

JOHNSTON, 1987, JONES, PREECE, & ODCE. (S.F.). *USO DE LOS SOFTWARES EDUCATIVOS*.

M, G. (2012). *EFEECTO DE LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DE LAS CREENCIAS EPISTEMOLÓGICAS Y DE LAS CREENCIAS ACERCA DE LA BUENA ENSEÑANZA, DE LOS ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSAL DE CHILE*. CHILE: TESIS.

MARQUEZ, J. (2012). *ROL DEL DOCENTE Y EL SOFTWARE EDUCATIVO*.

MENA, C. (2015). *SOFTWARE EDUCATIVOS* .

MENDEZ, Z. (2014). *APRENDIZAJE Y COGNICIÓN*.

MICHAEL, FARADAY. (2012). *MOTOR ELÉCTRICO*.

MILETO, T. D. (JULIO DE 2014). [HTTP://BLOG.ENDESAEDUCA.COM/TALES-DE-MILETO-ELECTROMAGNETISMO/](http://blog.endesaeduca.com/tales-de-mileto-electromagnetismo/). OBTENIDO DE [HTTP://BLOG.ENDESAEDUCA.COM/TALES-DE-MILETO-ELECTROMAGNETISMO/](http://blog.endesaeduca.com/tales-de-mileto-electromagnetismo/): [HTTP://BLOG.ENDESAEDUCA.COM/TALES-DE-MILETO-ELECTROMAGNETISMO/](http://blog.endesaeduca.com/tales-de-mileto-electromagnetismo/)

MONFILIO, D. M. (2013). ECUADOR.

ORNELAS, V. G. (2011). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE*. MEXICO: EDITORIAL PAX.

OSHO. (2013). *TAO: "LOS TRES TESOROS", VOLUMEN I*. SIRIO. S.A.

PÉREZ, E. M. (2014). *PLAN DE DESARROLLO URBANO LOCAL LOS TEQUES-SAN PEDRO: UN ENFOQUE SOCIAL*.

PHILIPPE, W. (2013). LA PENSÉE DES ENSEIGNANTS LORS DE LA PLANIFICATION DE LEUR ENSEIGNEMENT”, EN W. PHILIPPE, *LA PENSÉE DES ENSEIGNANTS LORS DE LA PLANIFICATION DE LEUR ENSEIGNEMENT”*, (PÁGS. 89-128). REVUE FRANCAISE DE PEDAGOGIE.

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR. (2013 - 2017). *PLAN NACIONAL BUEN VIVIR*. RECUPERADO EL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2015, DE SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO: [HTTP://DOCUMENTOS.SENPLADES.GOB.EC/PLAN%20NACIONAL%20BUEN%20VIVIR%202013-2017.PDF](http://documentos.senplades.gob.ec/plan%20nacional%20buen%20vivir%202013-2017.pdf)

RENDON”, U. E. (2015). ECUADOR.

REY, N. D. (2012). *NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO MUNICIPAL*.

RIOS, & RUIZ. (2013). *SOFTWARE EDUCACIÓN BÁSICA*.

ROBBINS. (2016). *EL DOCENTE Y SOFTWARE EDUCATIVOS*.

RODRIGUEZ, J. (2013). *LENGUAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UN ESTUDIO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA*. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

SITE,J.A.(S.F.).*WORDPRESS.COM*.RECUPERADOEL10DEMAYODE2015,DE [HTTPS://MODEUCATIVOS.WORDPRESS.COM/TEORIA/](https://modeducativos.wordpress.com/teoria/)

SOMMERVILLE, I., & GALIPIENSO, M. I. (2005). *INGENIERÍA DEL SOFTWARE*.

TASSET, J. M. (2015). *TEORIA Y PRACTICA DE LA PSICOMOTRICIDAD*. PAIDÓS.

TORRES, Y., & MACIAS., N. (2009). TRUJILLO, MEXICO.

UNID, E. D., & TELMEX, A. (2015). *ANTOLOGÍA DE COMPETENCIAS DIGITALES*. MEXICO: EDITORIAL DIGITAL UNID.

VIDAL, G. (2015). *COMERCIALIZADORAS*.

VIVIR, P. D. (2013-2017). *SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO*. OBTENIDO DE PLAN DEL BUEN VIVIR.

VOLTA, A. G. (JULIO DE 2013). [HTTP://WWW.INMESOL.ES/BLOG/ALESSANDRO-VOLTA-INVENTOR-DE-LA-PILA-1745-1827](http://www.inmesol.es/blog/alessandro-volta-inventor-de-la-pila-1745-1827).OBTENIDO DE [HTTP://WWW.INMESOL.ES:](http://www.inmesol.es) [HTTP://WWW.INMESOL.ES/BLOG/ALESSANDRO-VOLTA-INVENTOR-DE-LA-PILA-1745-1827](http://www.inmesol.es/blog/alessandro-volta-inventor-de-la-pila-1745-1827)

YTALIAR TORRES, N. M. (2011). *PATENTE N° 3*. TRUJILLO, MEXICO.

ZABALZA. (2012). *LA ENSEÑANZA COMO ARTICULACIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN EXTRA E INTRAESCOLAR*.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA



Babahoyo, 14 de Agosto del 2017

Lcdo.

EDISON SALVADOR SALAZAR GÜILLEN

RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL"

Presente:

Estimado Rector

De mis consideraciones:

Ante usted muy respetuosamente me dirijo y expongo que habiendo culminado la carrera profesional en Artesanía en la Universidad Técnica de Babahoyo, Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancias (SECED), solicito me conceda permiso para realizar mi trabajo de investigación en la unidad educativa "Playa de Villamil" sobre el tema: **METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL" DEL CANTÓN PLAYAS PROVINCIA DEL GUAYAS**, para optar el grado de licenciado por lo expuesto.

Esperando que mi solicitud sea de aceptación quedando muy agradecido.

Atentamente,

Hernán Andrés Delgado Montufar
0913172581

UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL"

CANTÓN PLAYAS PROVINCIA DEL GUAYAS

Babahoyo, 21 de Agosto del 2017

SR.

Hernán Andrés Delgado Montufar

ESTUDIANTE EGRESADO DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

Presente:

De mis consideraciones:

Yo Edison Salvador Salazar Guillen, me dirijo a usted, en contestación a la solicitud del trabajo de investigación sobre el tema: **METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL" DEL CANTÓN PLAYAS PROVINCIA DEL GUAYAS.**

Le concedo el permiso correspondiente para que pueda realizar y dar solución a la problemática que aqueja el futuro en esta Unidad Educativa "Playas de Villamil".

De antemano agradezco su interés y deseándole que por medio de este proyecto pueda obtener el grado de licenciado.

Atentamente,

.....
Edison Salvador Salazar Guillen
170859412-0



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
C.I.D.E.
CONTROL DE GRADO



CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EMITIDO POR LA COMISIÓN DE TITULACIÓN PREVIA A LA DESIGNACIÓN DE TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DE LA FACULTAD.

Babahoyo, 03 de mayo del 2018

El Delegado de la Comisión de Titulación de La FCJSE para la revisión y aprobación del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la designación del tribunal de sustentación, certifica que el Sr. (a) (ta) **HERNÁN ANDRÉS DELGADO MONTUFAR**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación titulado:

METODOLOGIAS EN CIRCUITOS CONMUTADOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PLAYAS DE VILLAMIL"

Cumpliendo con la metodología, técnica, formatos, estructura, normas APA y demás disposiciones establecidas por esta unidad académica.

Por lo que recomiendo al egresado(a), 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.

Lcdo. Valentino Arguello Torres, MSC
LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FCJSE]