



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



## **INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN:  
MENCION ARTESANÍA**

### **TEMA:**

**FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA ALBORADA” DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

### **AUTOR:**

**ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÀN**

### **TUTOR:**

**Ing. ALICIA CORINA ENRRIQUEZ CUADRO, MSc**

### **LECTOR:**

**Ing. MARÍA ELENA SALAZAR SÁNCHEZ, MSc**

**BABAHOYO - ECUADOR**

**2017**



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



**DEDICATORIA**

Este informe final de proyecto de investigación va dedicado En primer lugar agradecerle a Dios por haberme dado salud, fortaleza y llenado de bendiciones, además de permitir seguir mis estudios universitarios.

Este trabajo investigativo está dedicado a:

Mis padres, especialmente a mi Sra. Madre Lucia Moran Gómez, quien siempre me ha aconsejado y guiado a buscar el éxito.

Para mi esposa, Jessica López Sánchez quien me ha apoyado siempre con amor en este largo caminar si ella no fuera posible estar en esta etapa.

Mis hijos, Jesús Santiago y Abraham Fernando, quienes me motivan e impulsan dándome fuerzas para seguir adelante como padre y amigo.

A mis compañeros que compartimos muchos altos y bajos en busca de este sueño anhelado.

Angel Fernando Acosta Morán.



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



## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica de Babahoyo, por permitirme ingresar a esta prestigiosa Institución para prepararme y capacitarme.

A los docentes del ex - SECED, por vestir sus vastos conocimientos en mí. En especial las siguientes docentes que han marcado mi vida de distintas maneras.

Ing. Darlín Garofalo que me ha guiado en este duro y largo proceso educativo.

La Msc. Sandra Carrera, que con su constancia y buenos consejos me transformo en una persona analítica y reflexiva.

La Dra. Verónica Ayala, quien se ha esforzado en ser una guía y un ejemplo de perseverancia, para la culminación de mi estudio.

La Msc. Enríquez Cuadro Alicia Corina por su contribución al desarrollo de este proyecto.

La Msc. María Elena Salazar Sánchez por su contribución al desarrollo y lectura de este informe final.

En fin a todos y cada uno de los docentes que me inculcaron buenos aprendizajes le agradezco de todo corazón.

¡Que Dios les bendiga y los proteja!

Angel Fernando Acosta Morán.



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



**AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

Yo, **ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÁN**, portadora de la cédula de ciudadanía **1204807240**, en calidad de autor (a) del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención **CARRERA ARTESANÍA**, declaro que soy autor (a) del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal, con el tema:

**FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA ALBORADA” DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

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

  
\_\_\_\_\_  
**ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÁN**  
**C.I. 1204807240.**



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



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

Babahoyo, 21 noviembre del 2017.

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio 025, con 01 de noviembre del 2017, mediante resolución N° 001- 2017, certifico que el Sr. ANGEL FERNANDO ACOSTA MORAN, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

**FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA ALBORADA” DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

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.

**ING. ALICIA CORINA ENRIQUEZ CUADRO MSC.**  
**C.I.1203240518**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**



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



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

Babahoyo, 29 de noviembre del 2017.

En mi calidad de Lector del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio 0160, con 01 de noviembre del 2017, mediante resolución N° 001- 2017, certifico que el Sr. ANGEL FERNANDO ACOSTA MORAN, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

**FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA ALBORADA” DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

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.

**MSC. MARÍA ELENA SALAZAR SÁNCHEZ**

**CI: 1203823065**

**DOCENTE DE LA FCJSE.**



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



## **RESUMEN**

La investigación trata sobre la formación de talleres prácticos de automatización residencial es un principal tema de interés en las instituciones técnicas ya que la falta de tecnología y conocimiento ocasionan ese desequilibrio en la educación, por tal motivo los docentes que no se actualizan no podrán aplicar con efectividad las estrategias y técnicas necesarias para que los estudiantes tengan un avance en su aprendizaje más efectivo y continuo y a su vez podrán manifestar de la manera correcta hacia los estudiantes de cursos inferiores de la misma especialidad para que al observar la motivación con la cual ellos con este proyecto se desarrollan, sabrán que están en la línea correcta directo al triunfo académico y personal, por tal circunstancia la participación de los actores principales en la educación como el estudiante, docentes y padres de familia quienes tendrán una guía para el progreso en esta asignatura y apoyen de manera efectiva. Además beneficiará el entorno de la localidad que requieren de este tipo de instalaciones residenciales ya que la demanda de vivienda con características personalizadas está en aumento, con una buena planificación se cubrirá estas necesidades ya que la institución cuenta con el departamento de producción y como tal tendrán una herramienta útil para proponer a la colectividad estos servicios proporcionados por los futuros técnicos, al progreso de la educación especialmente en la Unidad Educativa La Alborada del cantón Milagro provincia del Guayas.



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



**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN**

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LA ALBORADA" DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

**PRESENTADO POR EL SEÑOR: ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÁN**

**OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:**

9.66 (nueve, sesenta y seis).

**EQUIVALENTE A:**

\_\_\_\_\_

**TRIBUNAL:**

Nadia Rodríguez de S.

Lcdá. Nadia Rodríguez Castillo, Msc  
DELEGADO DEL DECANO

[Signature]  
Lcdo. Víctor Romero Jácome, Msc  
DELEGADO DEL CIDE

[Signature]

Lcdo. Ricardo Arana Cadena, Msc  
DELEGADO DEL  
COORDINADOR DE CARRERA

[Signature]  
Ab. Isela Berroz Mosquera  
SECRETARIA DE LA  
FAC. CC. 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 de la Sr. **ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÁN** cuyo tema es:

**FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MAQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA ALBORADA” DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

Certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de [9%], 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.

**URKUND** Alicia Enriquez (academicos@utbb.edu.ec)

**Documento:** ANGEL ACOSTA MORAN (ANGEL).docx [322,354KB]  
**Presentado:** 2021-11-30 12:33 (-05:00)  
**Presentado por:** af-en@utbb.edu.ec  
**Revisado:** academicos@utbb.edu.ec  
**Mensaje:** urkund ANGEL ACOSTA [Mostrar y descargar mensaje](#)

**9%** de estas 28 páginas, se componen de texto presente en 13 fuentes

Categoría	Enlace/Nombre de archivo
Wikipedia	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Bachillerato">https://es.wikipedia.org/wiki/Bachillerato</a>
Universidad	<a href="https://www.utbb.edu.ec/informacion/513145110038.pdf">https://www.utbb.edu.ec/informacion/513145110038.pdf</a>
Wikipedia	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje">https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje</a>
Universidad	<a href="https://www.fuap.edu.ec/temas/psicologia/temas/psicologia.pdf">https://www.fuap.edu.ec/temas/psicologia/temas/psicologia.pdf</a>
Investigación	<a href="https://www.monografias.com/trabajos76/automatizacion-automatizacion/1.html">https://www.monografias.com/trabajos76/automatizacion-automatizacion/1.html</a>

Dada una de las ciudades del mundo más importantes en la que se refiere a la tecnología de punta, donde los sistemas de automatización ubicar a este en la elite mundial y vanguardia a pesar de estar en el desierto se han convertido en un ejemplo de la utilización de sistemas inteligentes y utilización de los recursos energéticos, cumplir a cabalidad todo lo que tiene que ver con automatización residencial, como lo es el Hotel Albarito o la oficina del futuro todo esto con la ayuda de dispositivos adaptados para un estándar de vida actualizado donde el habitante gozará de las comodidades que se obtienen de este tipo de viviendas hoy llamadas casas inteligentes.

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

**ING. ALICIA CORINA ENRIQUEZ CUADRO MSC.**  
**C.I.1203240518**

# ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria .....	I
Agradecimiento .....	II
Autorización de la autoría intelectual .....	III
Certificación del tutor.....	IV
Certificación del lector .....	V
Resumen .....	VI
Resultado del trabajo de graduación.....	VII
Informe final del sistema Urkund.....	VIII
Índice general .....	IX
Índice de tablas .....	XIII
Índice de gráficos.....	XIV
Índice de figuras .....	XV
Introducción.....	XVI

## CAPITULO 1

1.1.- IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2.- Marco Contextual.....	1
1.2.1. Contexto Internacional .....	1
1.2.2. Contexto Nacional .....	3
1.2.3. Contexto Local .....	4
1.2.4 Contexto Institucional.....	5
1.3.- Situación Problemática.....	7
1.4.- Planteamiento del Problema.....	8
1.4.1.- Planteamiento general .....	9
1.4.2.- Sub problemas o derivados .....	9
1.5.- Delimitación de la Investigación.....	9
1.6.- Justificación.....	12
1.7.- Objetivos de Investigación .....	13
1.7.1.- Objetivo General .....	13
1.7.2.- Objetivos Específicos .....	14

## CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.....	15
2.1. Marco teórico.....	15
2.1.1.- Marco Conceptual .....	15
Formación de Taller.....	15
Formación técnica.....	15
Como formar un taller.....	16
Punto de partida estratégico para la formación de un taller.....	17
Qué es un taller.....	18
Características de un taller.....	19
El taller en la edad media.....	20
El taller como dispositivo .....	20
Para que sirve un taller.....	21
Qué es práctica.....	22
Maquetas como material didáctico .....	23
Materiales para la formación de las maquetas para talleres prácticos .....	24
Definición de automatización .....	24
Automatización residencial.....	25
Importancia de la automatización.....	26
Aplicaciones de la automatización .....	28
Ventajas de un hogar automatizado .....	28
Funcionamiento de la automatización en el hogar.....	29
El PLC.....	30
Controles lógicos programables (PLC).....	31
Los PLC ofrecen las siguientes ventajas .....	32
Funciones disponible a través de los sistemas de automatización del hogar.....	34
Beneficios de la automatización residencial.....	35
Confort .....	36
Aprendizaje.....	36
Inicios de aprendizaje .....	37
Importancia del aprendizaje.....	38
Características para el aprendizaje significativo.....	38

En contraste el Aprendizaje Memorístico se caracteriza por.....	38
Ventajas y desventajas del aprendizaje significativo.....	39
Aprendizaje significativo en situaciones escolares.....	40
Tipos de aprendizaje.....	40
Aprendizaje implícito.....	41
Aprendizaje explícito.....	41
Aprendizaje mecánico.....	41
Aprendizaje asociativo.....	41
Aprendizaje cooperativo.....	42
Aprendizaje colaborativo.....	42
Aprendizaje emocional.....	43
Aprendizaje observacional.....	43
Aprendizaje experiencial.....	43
Aprendizaje por descubrimiento.....	44
Aprendizaje memorístico.....	44
Aprendizaje receptivo .....	44
2.2.1.- Marco Referencial sobre la problemática.....	45
2.1.2.1.- Antecedentes Investigativos.....	45
2.1.2.2.- Categorías de análisis.....	48
2.1.3.- Postura Teórica.....	49
2.2.- Hipótesis.....	50
2.2.1. Hipótesis general.....	50
2.2.2 Subhipotesis o derivados.....	51
2.2.3 Variables.....	51

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

3.1.- Resultado obtenido de la Investigación.....	52
3.1.1.- Pruebas estadísticas aplicadas .....	52
3.1.2. Análisis e interpretación de datos.....	53
3.2.- Conclusiones específicas y generales.....	73
3.2.1.-Específicas.....	73
3.2.2.-General .....	73

3.3.- Recomendaciones específicas y generales .....	74
3.3.1.-Específicas.....	74
3.3.2.-General .....	75

## **CAPÍTULO IV**

4.1.- Propuesta de aplicación de resultados .....	76
4.1.1.-Alternativa obtenida .....	76
4.1.2.-Alcance de la alternativa .....	76
4.1.3.-Aspectos básicos de la alternativa .....	77
4.1.3.1.-Antecedentes .....	77
4.1.3.2.-Justificación.....	79
4.2.-Objetivos .....	80
4.2.1.-General .....	81
4.2.2.-Específicos .....	81
4.3.-Estructura general de la propuesta .....	81
4.3.1.-Título .....	81
4.3.2.-Componentes .....	81
Estructura de la maqueta funcional .....	81
Componentes eléctricos .....	82
Componentes informáticos .....	83
Dispositivos de accionamiento .....	84
Contactador .....	85
Dispositivos de protección .....	86
Componentes de software.....	90
4.4.-Resultados esperados de la alternativa .....	92
Bibliografía.....	93
Talleres prácticos de automatización .....	98
Anexos .....	112

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 pregunta 1 para docentes .....	53
Tabla 2 pregunta 2 para docentes .....	54
Tabla 3 pregunta 3 para docentes .....	55
Tabla 4 pregunta 4 para docentes .....	56
Tabla 5 pregunta 5 para docentes .....	57
Tabla 6 pregunta 6 para docentes .....	58
Tabla 7 pregunta 7 para docentes .....	59
Tabla 8 pregunta 8 para docentes .....	60
Tabla 9 pregunta 9 para docentes .....	61
Tabla 10 pregunta 10 para docentes .....	62
Tabla 11 pregunta 1 para estudiantes .....	63
Tabla 12 pregunta 2 para estudiantes .....	64
Tabla 13 pregunta 3 para estudiantes .....	65
Tabla 14 pregunta 4 para estudiantes .....	66
Tabla 15 pregunta 5 para estudiantes .....	67
Tabla 16 pregunta 6 para estudiantes .....	68
Tabla 17 pregunta 7 para estudiantes .....	69
Tabla 18 pregunta 8 para estudiantes .....	70
Tabla 19 pregunta 9 para estudiantes .....	71
Tabla 20 pregunta 10 para estudiantes .....	72

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico de pregunta 1 para docentes .....	53
Gráfico de pregunta 2 para docentes .....	54
Gráfico de pregunta 3 para docentes .....	55
Gráfico de pregunta 4 para docentes .....	56
Gráfico de pregunta 5 para docentes .....	57
Gráfico de pregunta 6 para docentes .....	58
Gráfico de pregunta 7 para docentes .....	59
Gráfico de pregunta 8 para docentes .....	60
Gráfico de pregunta 9 para docentes .....	61
Gráfico de pregunta 10 para docentes.....	62
Gráfico de pregunta 11 para estudiantes.....	63
Gráfico de pregunta 12 para estudiantes.....	64
Gráfico de pregunta 13 para estudiantes.....	65
Gráfico de pregunta 14 para estudiantes.....	66
Gráfico de pregunta 15 para estudiantes.....	67
Gráfico de pregunta 16 para estudiantes.....	68
Gráfico de pregunta 17 para estudiantes.....	69
Gráfico de pregunta 18 para estudiantes.....	70
Gráfico de pregunta 19 para estudiantes.....	71
Gráfico de pregunta 20 para estudiantes.....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 mapa de ubicación de la Unidad Educativa La Alborada .....	11
Figura 2 casas inteligentes.....	27
Figura 3 Logo Siemens.....	33
Figura 4 maqueta funcional .....	82
Figura 5 maqueta funcional con logo .....	82
Figura 6 tablero control .....	83
Figura 7 pulsador marcha .....	84
Figura 8 pulsador paro.....	84
Figura 9 contactor.....	85
Figura 10 disyuntor .....	86
Figura 11 relé térmico .....	87
Figura 12 partes del relé térmico .....	88
Figura 13 temporizador .....	88
Figura 14 ventana de software.....	90
Figura 15 logo soft confort.....	91
Figura 16 conexiones del logo.....	92



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo final de investigación titulado: Formación de Talleres Prácticos de Automatización Residencial, de Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas en los estudiantes del tercer año de Bachillerato de la Unidad Educativa “La Alborada” del cantón Milagro provincia del Guayas.

Se analizo los aspectos más significativos de la formación de talleres prácticos, debido que la institución existe carecimiento de talleres, en vista a esta posición los estudiantes se ven forzados en aprender estas prácticas por medios digitales, lo cual no permite el desarrollo de las destrezas técnicas de los estudiantes, para el desarrollo de las actividades como material didácticas complementarias relacionados a las prácticas de los de los estudiantes del tercero de bachillerato técnico.

Este aprendizaje orienta a los estudiantes a que los talleres prácticos en el mundo laboral y profesional, y al mismo tiempo mejora las habilidades, destrezas, técnicas y métodos de trabajo en el área de automatización residencial, la misma que se versa como una competencia necesaria, para el campo laboral y profesional, llevando un proceso adecuado para el desarrollo de la misma, donde los estudiantes sean capaces de tener una visión más clara en el mundo de la tecnología.

De esta manera se incorporo una capacitación acerca de la formación de talleres prácticos de automatización residencial para aquellos que por diversas circunstancias no logran obtener un empleo, con el cual poder llevar el sustento diario a su hogar, y a su vez rescatar los valores, principios éticos, que cada día se están perdiendo, este tipo de circuitos ayudara a su vez al dueño de casa hacer que la misma se vuelva más operativa de manera automática para simplificar las funciones que conlleva a la automatización de una vivienda, la mayoría de las urbanizaciones en Milagro ubicada en la provincia del Guayas.

Se empleo estos métodos y técnicas para realizar los sistemas de alumbrado automáticos de los circuitos eléctricos independientemente del lugar donde se emplee, estos circuitos se analizara las posibilidades de mejorar el estatus de cada vivienda convirtiéndose en

autónomas porque se puede programar eventos de encendidos lumínicos, por este motivo se ha decidido investigar la formación de talleres prácticos para poder incidir de manera positiva en el desarrollo socio-económico del sector de Milagro, proporcionando estrategias para la ejecución de estos talleres y de esta manera el proyecto de investigación está dividido en capítulos.

**En el Capítulo I** encontraremos el tema de la investigación, el marco contextual, la situación problemática, además del planteamiento del problema, se delimitará la investigación, aquí también la autora presentará una debida justificación y detallará los objetivos planteados.

**En el Capítulo II** se analizará los datos recopilados para crear un fundamento sólido acerca de la investigación, aquí es donde encontraremos la información recopilada acerca de la formación de talleres prácticos de automatización residencial, su concepto e importancia, las ventajas que tiene este tipo de sistema los periféricos utilizados en la ejecución de los talleres, así mismo los factores que favorecen la contribución al desarrollo técnico, económico y social, además de los antecedentes investigativos, categoría de análisis dados en la investigación y las hipótesis que van a ser analizadas durante el proceso indagatorio de la .Formación

**En el Capítulo III** Se relacionara la metodología de investigación esto se subdivide en: modalidad de investigación, se encontrara la básica y la aplicada; tipos de investigación, los métodos y las técnicas a utilizar, además encontraremos los instrumentos como se ejecutan las fichas de observación y las encuestas; población y muestra donde automatizaremos la cantidad de estudiantes que serán investigados; cronograma de trabajo para darle solución al problema de investigación planteado, describe los métodos que se utilizaron en esta investigación, a qué población se tomó la encuesta y qué técnica e instrumento se utilizaron en la recolección de datos.

**En el capítulo IV.**-Después de haber realizado todo el proceso investigativo, vale la pena conocer los problemas que tienen los estudiantes para buscar las soluciones, presentando de esta manera una propuesta que permitirá hacer una realimentación y llenar los vacíos

obtenidos en el tiempo de los estudiantes, con la propuesta de: Diseño De Maquetas Funcionales de Automatización residencial para favorecer El Aprendizaje De Los Estudiantes Del Tercer Año De Bachillerato de la Unidad educativa la alborada de la ciudad de milagro provincia del Guayas”

# **CAPÍTULO I.-DEL PROBLEMA**

## **1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Formación de talleres prácticos de automatización residencial, de instalaciones de equipos y máquinas eléctricas y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa “La Alborada” del cantón Milagro provincia del Guayas.

## **1.2. MARCO CONTEXTUAL**

### **1.2.1. Contexto Internacional**

Automatización según DIN (Instituto de Normalización Alemana) Automatizar quiere decir emplear medios artificiales, de tal forma que un proceso transcurra de forma automática. En una planta esto significa equiparla con autómatas de tal forma que trabaje automáticamente. Un autómata es un sistema artificial, que sigue un programa de forma propia o automática. Gracias al programa el sistema debe tomar decisiones basado en las entradas y el estado del sistema, para de esta forma cumplir con tareas asignadas de automatizar el ambiente (Constanza Molina,2009).

La automatización a nivel mundial se ha convertido en un proceso donde de transformación automático, es decir autómatas que por lo consiguiente realizan labores de forma independiente, con la supervisión del ser humano. Con la ayuda de los programas o aplicaciones basado en los periféricos de entrada y salida a la parte funcional se convierte en un ambiente propio de un sistema futurista e inteligente como las viviendas automatizadas que hoy en día realizan una labor complementaria de las tareas que se realizan en el hogar, dándole al habitante la comodidad de contar con este tipo de sistema, por tal razón los ingenieros día tras día tratan de crear aplicaciones que contemplen todo lo concerniente a lo futuro.

En Argentina la domótica surge de la mano de empresas de tecnología que incorporan el concepto y lo desarrollan. A comienzo de la década del '90, estas empresas comienzan a hablar de domótica al referirse a la casa del futuro, y a realizar algunas aplicaciones de carácter parcial, participando en ferias y notas periodísticas que colaboran con la difusión del nuevo concepto. (Villegas, 2012, pág. 4)

El ritmo de vida actual ha provocado un fenómeno cultural sin precedentes, nos encontramos inmersos en la Sociedad de la Comunicación de Información, donde la domótica se convierte en una necesidad vital. La rápida evolución tecnológica de la electrónica e informática, ha inundado nuestro entorno. Por ejemplo hoy en día los fabricantes ofrecen frigoríficos inteligentes. El número de documentales de televisión y prensa sobre domótica aumenta día a día.

La ciudad de Dubái puso en marcha en marzo de 2014 una iniciativa para convertirse en una de las ciudades más inteligentes del mundo conjugando digitalización con gestión energética. En consonancia con este proyecto, los edificios de esta vanguardista ciudad levantada sobre el desierto también han querido convertirse en espacios inteligentes y energéticamente eficientes, además de emblemas arquitectónicos, como el Hotel Atlantis o la Oficina del Futuro de impresión en 3D. (Grupo Tecma Red S.L., 2014).

Dubái una de las ciudades del mundo más importantes en lo que se refiere a la tecnología de punta, donde los sistemas de automatización ubican a este en la elite mundial y vanguardista a pesar de estar en el desierto se han convertido en un ejemplo en la utilización de sistemas inteligente y utilización de los recursos energéticos, cumplen a cabalidad todo lo que tiene que ver con automatización residencial, como lo es el Hotel Atlantis o la oficina del futuro todo esto con la ayuda de dispositivos acoplados para un estándar de vida actualizado donde el habitante gozará de las comodidades que se obtienen de este tipo de viviendas hoy llamadas casas inteligentes.

Primer Congreso Internacional de Tecnologías y Servicios Avanzados en Viviendas y Edificios, que se realizó entre el 18 y el 19 de febrero de 2003 en Madrid. Entre otros puntos,

allí se discutió sobre la vivienda inteligente y el hogar conectado, la evolución de las tecnologías electrónicas e informáticas para el hogar, las nuevas tendencias tecnológicas en los inmuebles, la planificación y construcción de viviendas dotadas de infraestructura tecnológica, la supervisión comunitaria de las instalaciones domóticas individuales y las normativas de preinstalación en viviendas y edificios orientadas a los servicios de telecomunicaciones. (Scripta Nova/Jeffer Chaparro, 2003).

En Madrid, España, el alto desarrollo tecnológico en el área residencial es predominante, en ese lugar ya que las viviendas son funcionales y autónomas donde existe el confort y desarrollo de los circuitos eléctricos en cada una de ellas, así mismo de ahí depende los nuevos estilos de vida, pero todo esto se debe a la incursión de las personas al sector de la automatización residencial más conocida como domótica, estudiando y aplicando las técnicas de trabajo, analizando y desarrollando nuevos diseños en circuitería eléctrica. En la mayoría de lugares del mundo alguien diestro en formación de talleres prácticos en automatización residencial, con esos conocimientos es un verdadero técnico electricista, por este motivo es que existen muchas escuelas que dominan el área y lo comparten con personas de escasos recursos, para que así ellos también puedan acceder a un desarrollo social.

### **1.2.2. Contexto Nacional.**

Naturalmente puesto de esta manera: Una casa o departamento con domótica vale más que una vivienda tradicional, ya que la automatización de casas puede ayudar en varios procesos, como el riego de plantas o jardines lo cual invita a potenciales compradores que pueden dar valor al momento de adquirir un departamento o casa inteligente. Puede controlar todo desde la comodidad de su hogar. Cuando llegan a casa la puerta se abre sola, la alarma se desactiva y las luces se encienden, al salir se activa la alarma, me notifica inmediatamente a mi celular. Lo mejor de todo este sistema es que se exactamente saben lo que pasa en el hogar, aun si están fuera del mismo, por Ejemplo si estoy en la capital de Quito-Ecuador. (Domotica Automatizacion, 2017).

En Ecuador se está desarrollando las nuevas tendencias donde las técnicas para las instalaciones eléctricas especialmente en las ciudades importantes y de gran población como Quito y Guayaquil donde existe un incremento de las , se desarrollan nuevas competencias en el área de automatización de las viviendas, este campo exige que los técnicos dispongan de recursos y capaciten mediante tecnologías actualizados, observando que con las nuevas formas y métodos de instalaciones residenciales, donde pueden controlar los circuitos de nuestra vivienda aplicando las normas eléctricas exigen de nuevas formas y utilización de equipos tecnológicos que desarrollarán las utilidades de cada material e insumo eléctrico.

### **1.2.3 Contexto Local.**

En el diario de circulación de la ciudad de Guayaquil el Instituto Particular Abdón Calderón (IPAC) realizó su Feria de Ciencias el pasado viernes 29 de noviembre, en la que participaron alumnos del octavo año de básica al tercer año de bachillerato. En el laboratorio de Física Isaac Newton, el grupo de Bryan Bonilla, Paola Montalvo y Fernando Vásquez, del segundo de bachillerato, expusieron su proyecto sobre la Casa Inteligente. “Muchas casas hoy en día están aplicando la domótica, que son dispositivos que aportan para seguridad y comunicación que usan mediante redes inalámbricas”, explicó Bryan. El proyecto mostró una maqueta a escala de una casa en la que varios equipos como ventilador, alarma, ventanas y focos fueron activados directamente mediante un Smartphone lo cual permite optimizar tiempo y espacio en lo referido a instalaciones residenciales (El Universo, 2013).

En la provincia del Guayas existe una gran demanda de urbanizaciones creadas que requieren de instalaciones modernas donde el estudiante que se preparó bajo estos conocimientos puede competir, de tal manera que la mano de obra sea de la localidad la automatización residencial beneficia tanto al dueño de hogar, técnico instalador y empresa distribuidora de materiales eléctricos y así se constituye en un sistema de sinergia adecuado para el desarrollo de la provincia.

En el cantón Milagro se ha dado diversos cambios socio-culturales principalmente con la creación de complejos urbanísticos en el cual los estilos de vida y confort de los conjuntos

habitacionales que demandan del mejor avance tecnológico en el campo de la automatización residencial es por esta situación que en nuestro cantón cuenta con unidades educativas de carácter técnicos que se encargan en la formación de estudiantes con competencias técnicas es por eso el desarrollo de este proyecto de investigación.

Con este aprendizaje técnico estos estudiantes realizaran instalaciones automatizadas en las viviendas de estos complejos con el desarrollo tecnológico que proporciona el actual mundo de hoy y así tener un estilo de vida mejor ya que décadas anteriores no teníamos esta tecnología hoy en día las viviendas ya formar parte de este ambiente tecnológico que nos invita a prepararnos para nuevos retos en el aspecto técnico, y así poder superar las dificultades que exige este mundo globalizado, además de ser un sistema autónomo y acorde a las comodidades que puede brindar el desarrollo de este tipo de instalaciones para el hogar y así continuar en el desarrollo de la automatización de tipo residencial esperando a futuro mejorar esta aplicación con nuevos periféricos eléctricos.

#### **1.2.4. Contexto Institucional.**

La Unidad Educativa la Alborada fue fundada el 3 de septiembre de 1953 con 5 profesores de educación básica en la cual no contaba con cerramiento eran en ese tiempo 2 aulas, a medida del crecimiento de esta institución se fue transformando en centro de humanidades modernas, al pasar 10 años se transforma en colegio contando con 12 profesores y 6 aulas que la gobernación del alcalde Chicho Centanaro construyó en forma de contribución a la ciudadanía milagreña para luego de 5 periodos más se convierte en colegio técnico con su primera especialidad mecánica automotriz, a medida que fue en crecimiento se crean dos especialidades de mecánica industrial y electricidad, las mismas que aportaban con técnicos calificados.

Contaban ya con 500 alumnos entonces se crea la especialidad de electrónica contando así cuatro especialidades fundamentales para su desarrollo pedagógico y didáctico, transcurriendo el pasar de los años hasta la actualidad tiene la designación de unidad educativa, , su objetivo es Formar Bachilleres Técnicos en las especializaciones de: mecanizado y construcciones metálicas , electromecánica automotriz, instalaciones, equipos



y máquinas eléctricas y electrónica de consumo, con un amplio sentido humanístico, conjugando la teoría con la práctica, para incorporarlos al mundo laboral. Permitiéndoles a la vez proseguir su formación a nivel superior, cuenta en la actualidad con más de 200 estudiantes divididos en dos secciones matutina y vespertina.

En la Unidad Educativa la Alborada específicamente en la especialidad de Instalaciones de equipos y maquinas eléctricas, no cuenta con la ejecución de taller de automatización residencial, de la cual se desprende las variable independiente como la dependiente, se sugiere que las autoridades, profesores y alumnos están involucrados en esta temática, de cómo llevar lo teórico a la práctica de esta manera se complementara actividades prácticas de talleres en los sistemas automáticos de las viviendas, las mismas que generaran un análisis completo de la funcionabilidad del sistema eléctrico en sí y aún más anteponiendo las destrezas prácticas en cada uno de los eventos a realizar en las residencias urbanas para un mejor desarrollo eléctrico de los mismos ya que esta unidad una de sus fortalezas es esta área y con este aprendizaje técnico los estudiantes del tercero de bachillerato.

Los estudiantes aplicando los métodos y técnicas podrán diseñar y ejecutar los sistemas de automatización de una residencia ubicada en las urbanizaciones y al mismo tiempo tomando en cuenta las normas y procedimientos necesarios para llegar al logro máximo de una instalación eléctrica con las características autónomas, después de esto los estudiantes estarán en la capacidad de diagnosticar, modificar y realizar los circuitos incorporado en la parte logística y técnico, dependiendo del grado de electrificación de la vivienda.

Con estos conocimientos tanto a nivel práctico, teórico y destreza estos estudiantes serán capaces de brindar a sus clientes un trabajo garantizado y optimo según las exigencias del momento, además de tener su propia microempresas de servicio y porque no decir trabajar para alguna empresa líder en automatización donde pondrán en marcha todos sus conocimientos adquiridos en su vida estudiantil secundaria y proveer a sus familias las comodidades necesarias y salir adelante con una área de estudio muy significativo como la electricidad, y abarcar nuevas técnicas de aprendizaje.

### **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La formación de talleres prácticos es un proceso para la automatización residencial en los estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada, es una situación crítica debido a que muchos de los alumnos no cuentan con la infraestructura adecuada en la institución, es por eso que causa molestia en el desarrollo educativo de los mismos. El factor fundamental es el trabajo práctico que realizan internamente y externamente como una alternativa para las personas que carecen de fuentes de trabajo, razón por la cual se escogió el tema: Formación de Talleres Prácticos de Automatización Residencial, de Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas en los Estudiantes del Tercer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa “La Alborada” del cantón Milagro provincia del Guayas.

La inexactitud y discernimiento en la formación de talleres prácticos de automatización residencial hace que los estudiantes, tengan obstáculo para poder crear una microempresa que ayude a desarrollar socio-económicamente a la sociedad conjunta de este lugar, además de la falta de conocimiento, la poca importancia que se le da a la problemática hallada en la Unidad Educativa La Alborada, por parte del ministerio de educación y de entidades especializadas de ayuda a la sociedad, han logrado que esta especialidad se sienta abandonada y con pocas ganas de sobrellevar esta dificultad.

La falta de interés por parte de la comunidad educativa hace que no se empodere los autores principales como profesores y estudiantes esto nace por la falta de materiales e insumos eléctricos para la formación de los talleres, por los valores de cada uno de estos materiales es que las autoridades y maestros no gestionan ante las autoridades competentes para adquirirlos y desarrollar estas competencias necesarias para el correcto aprendizaje de los estudiantes en los procesos para que constituya un gran apoyo a la sociedad y forme un ambiente saludable en las personas y en sus domicilios que permitan también tengan un desarrollo técnico para su vida laboral.

## **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la Unidad Educativa La Alborada, la automatización a nivel residencial a influenciado de manera negativa al desarrollo de los estudiantes, debido a que mediante el uso de materiales de gran costo económico no pueden realizar sus prácticas en los talleres de la institución y se ven relevados a conformarse solo con imágenes y videos tutoriales ya no cuenta con material de apoyo didáctico la cual tendría que ser proporcionada por la institución y de esta manera contribuye al correcto control de los parámetros técnicos necesarios para este tipo de ejecuciones que se derivan de un conocimiento tecnológico amplio.

En la provincia del Guayas, Cantón Milagro se está presentado una problemática la falta de técnicos calificados y formación de microempresas que presten servicio para instalaciones residenciales automatizadas, todo esto por la falta de conocimiento que afecta el desarrollo de los estudiantes que se encuentran en el tercero de bachillerato técnico especialidad instalaciones, equipos y maquinas eléctricas de la Unidad Educativa La Alborada, ya que se ha dado diversos cambios socio-culturales principalmente económicos que afectan el desempeño de los mismos.

En este problema producido en esta Unidad Educativa se quiere mejorar estos sistemas de automatización residencial, con componentes de bajo costos y de distribuidores encargados de proporcionales sistemas automáticos programables para las viviendas de electrificación media. En adelante para las prácticas en los talleres de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas. Tendrán un desarrollo técnico especializado en las condiciones de la vivienda considerando que estos estudiantes están por terminar su educación media nivel técnico y muchos de ellos requieren trabajar y estudiar a la vez pero tienen la falencia de esas competencias para poder desarrollarse a nivel técnico.

#### **1.4.1. Problema General.**

¿De qué manera incide la formación de talleres prácticos de automatización residencial de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa” La Alborada” del cantón Milagro provincia del Guayas?

#### **1.4.2. Sub-problemas o Derivados.**

¿Cuál es la importancia de la formación de talleres prácticos para fomentar las capacidades de los estudiantes del tercer bachillerato de la unidad educativa La Alborada, cantón Milagro, provincia del Guayas?

¿Cuáles son las ventajas que ofrece la automatización residencial para impulsar las habilidades y aprendizaje de los estudiantes del tercer bachillerato de la unidad educativa La Alborada, cantón Milagro, provincia del Guayas?

¿Cuáles son las técnicas para la formación de talleres prácticos de automatización residencial que contribuye al aprendizaje, para promover el desarrollo técnico de los estudiantes del tercer bachillerato de la unidad educativa La Alborada, cantón Milagro, provincia del Guayas?

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

El actual proyecto investigativo de: Formación de talleres prácticos de automatización residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa “La Alborada” del cantón Milagro provincia del Guayas.

**Delimitación de la investigación:**

**Campo:** Educativo

**Área:** Artesanía (Educación)

**Aspecto:** Electricidad Residencial

**Delimitación Espacial:**

Esta investigación Se desarrollará en la unidad educativa La Alborada, cantón Milagro, provincia del Guayas.

**Delimitación Temporal:**

El problema se investiga en el periodo 2017.

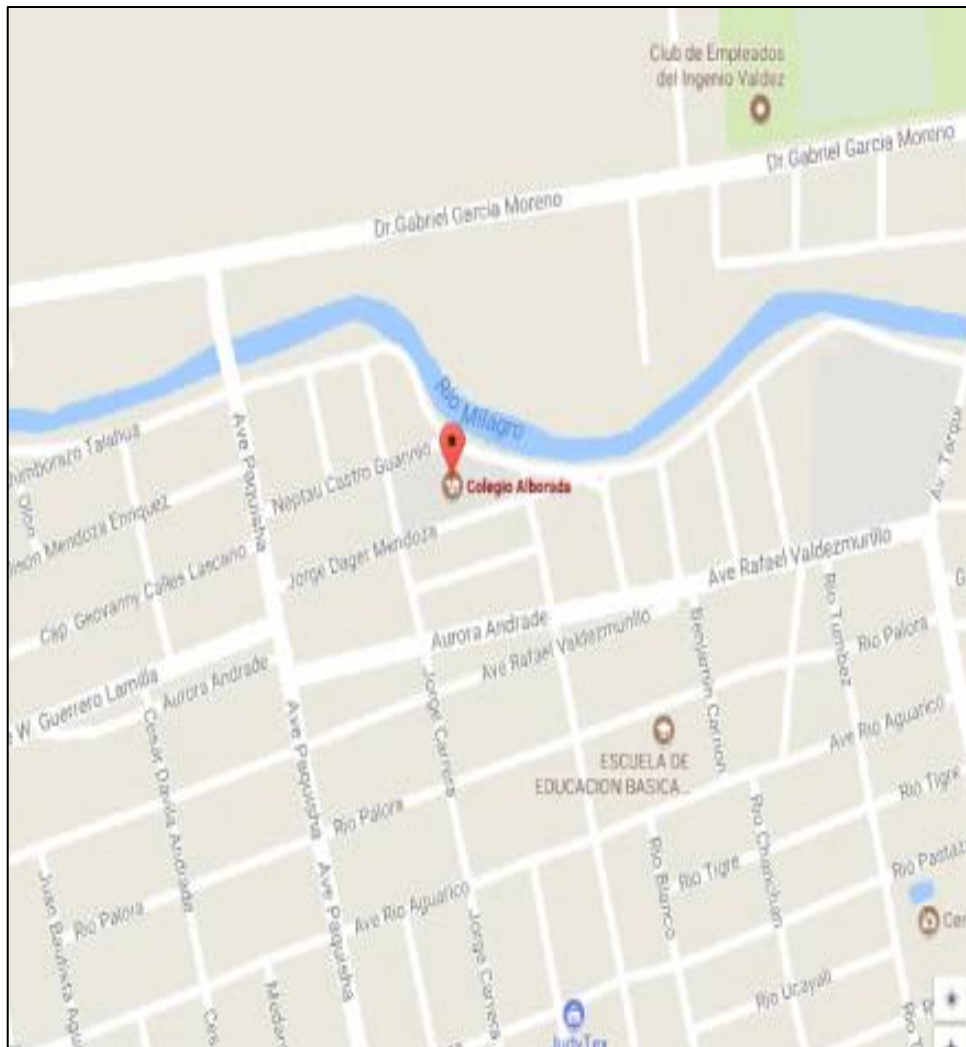
**Delimitador Demográfico:**

La presente investigación se realiza estudiantes con competencias técnicas limitadas de la Unidad Educativa La Alborada.

**Delimitación Demográfica:**

La presente investigación se realiza en la ciudad de Milagro provincia del Guayas en las Calles rio Marañón y Andrés Silva sector noreste del cantón.

**Figura N° 1**



Fuente: google maps. 2017

**Líneas de investigación:**

**Línea de investigación de la universidad:** Educación y Desarrollo Social.

**Línea de investigación de la facultad:** Talento Humano Educación y Docencia

**Línea de investigación de la carrera:** Diseño Curricular.

**Sub- líneas de investigación:** métodos y técnicas que se emplean en los procesos educativos técnicos en la Formación de Talleres Prácticos de Automatización Residencial.

## **1.6. JUSTIFICACIÓN.**

El presente trabajo de investigación se aplica al estudio de Formación De Talleres Prácticos de Automatización Residencial, De Instalaciones De Equipos y Maquinas Eléctricas y su Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes del Tercer Año De Bachillerato De La Unidad Educativa “La Alborada” Del Cantón Milagro Provincia Del Guayas, está diseñado, con el fin de fortalecer los conocimientos, habilidades y destrezas para generar fuentes de trabajo sostenible, sino también para contribuir al desarrollo de la plan del buen vivir y a la matriz productiva para el desarrollo de la sociedad.

El proyecto permite a la población de los diferentes sectores zona urbana trabajar en conjunto con los estudiantes al término de su ciclo de estudiantil, y de tal manera incorporar con las microempresa encargada de realizar prestaciones de servicios en el ámbito técnico, ya que en este cantón cuenta con pocas empresas destinadas a esta labor específica, como es de automatizar viviendas en condominios, ciudadelas y edificios de comerciales.

Además se fortalece el sector comercial por medio de mano de obra del sector productivo basados a sus conocimientos y haber concluido sus estudios e iniciar una vida productiva, incorporarse a la fuerza de mano de obra, los sistemas de automatización residencial son de mucha importancia para el sector inmobiliario da características de un confort adecuado para la vida del ser humano y así llegar a satisfacer las necesidades del cliente.

Este tema permite en el ámbito educativo que los estudiantes desarrollen los conocimientos necesarios a base de las destrezas tanto motrices, como cognitivas en donde se dará lugar a hechos prácticos y procurar que los mismos desarrollen en un clima de trabajo de cooperativismo, además contara con herramientas tecnológicas que brindara un mejor procesos a las actividades del sistema eléctrico en una residencia, originando un clima de confort en l habitar de cada persona que acoja este tipo de instalaciones automáticas.

Esta integración de sistemas puede estar interconectada por redes de comunicación del tipo cableada o inalámbrica. Todos estos sistemas convergen en un centro de control que permitirá gestionar uno a uno los diferentes sistemas para al final crear acciones en conjunto o por separado esto será de gran impacto para el aprendizaje de los estudiantes los mismos que verán con satisfacción el desarrollo de estos talleres de capacitación técnica en su unidad educativa.

Para tener una gestión integral se incluyen periféricos como de diferentes tipos botones de control o condiciones previamente establecidas en un controlador capaz de realizar operaciones lógicas y aritméticas con parámetros en cada una de sus etapas produciendo la ejecución a lo planificado dentro de las normas legales y adecuadas al margen de control y calidad, contando con el correcto uso de las herramientas necesarias para la ejecución de los circuitos a implementarse en cada uno de los comandos programados por el programador principal.

## **1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar la incidencia de formación de talleres prácticos de automatización residencial de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa” La Alborada” del cantón Milagro provincia del Guayas.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

Analizar la importancia de la formación de talleres prácticos de automatización residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa “La Alborada” del cantón Milagro provincia Del Guayas.



Determinar las ventajas de conocer la formación de talleres prácticos de automatización Residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa La Alborada del cantón Milagro provincia del Guayas.

Elaborar técnicas y prácticas de automatización residencial que contribuya al desarrollo técnico y social de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa La Alborada del cantón Milagro provincia del Guayas.

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEORICO O REFERENCIAL.**

### **2.1. Marco teórico.**

#### **2.1.1 Marco conceptual.**

##### **Formación del taller**

Es también una metodología apropiada para realizar objetivos de formación sobre determinados temas específicos, en tanto al partir de los saberes previos de los participantes, la discusión colectiva, y la integración de teoría y práctica, favorece una mejor apropiación e internalización de los contenidos de formación. La automatización residencial, hace referencia al proceso educativo o de enseñanza-aprendizaje. Se identifica también con un conjunto de conocimientos. En este sentido, se suele hablar de formación académica, estudios, cultura o adiestramiento. Por ejemplo: 'Háblanos de tu formación'. La palabra 'formación', aplicada en el mundo educativo, se utiliza en multitud de situaciones. (Cano, 2012, pág. 39)

La formación de talleres prácticos de automatización residencial, dentro del proceso educativo de enseñanza se encarga de que los estudiantes lleguen a un conocimiento muy amplio en lo que tiene que ver a las aplicaciones, métodos y técnicas de aprendizaje, además esto da a notar las capacidades alcanzadas por los estudiantes o personas que van a adquirir un conocimiento o adiestramiento de cualquier índole ya sea esta cultural, social, técnica sin descuidar sus fundamentos teóricos ya que así el individuo podrá tener una formación acorde a sus conocimientos los cuales podrá poner en práctica en su vida social y laboral, siendo parte de la superación de su país, región, y ciudad.

##### **Formación técnica**

La formación técnica, tiene la finalidad de fortalecer y promover el aprendizaje para el Trabajo a través de la educación en tecnología, el desarrollo de competencias laborales generales, la capacitación técnica y la formación técnica – profesional de los y las

estudiantes, con el fin último de facilitar la inserción social y laboral de los egresados y egresadas. Pretende desarrollar capacidades en las Competencias Laborales Básicas, Transversales, de Acceso al trabajo y Específicas; con diferentes tipos de poblaciones a través de formación técnica. (Federación Internacional Fe y Alegría, 2016).

El objetivo mejorar y difundir todo tipo de enseñanza y técnicas aprendizaje para el mundo del trabajo en base a la educación basada en la tecnológica, como herramienta para desarrollar aptitudes y competencia que hacen de un estudiante una persona capaz de adherirse al ambiente laboral sin ningún impedimento o muchas veces complejo personal, donde la capacitación técnica formara parte como un medio de actualización técnica para el desarrollo de habilidades y destrezas en base al conocimiento adquirido, donde los egresados tengan las posibilidades de que en corto tiempo formen parte del desarrollo motriz de su la nación y útiles a la sociedad.

De esta manera ayuda al estudiante que formen a sus familiares como el núcleo dinamizador con valores y principios como demanda la sociedad. Y de tal manera ayudan a la sociedad en general ya que en la actualidad se necesita de competencias de carácter técnico que brinden las facilidades de extenderse como persona proactiva con recursos técnicos y didácticos que amplíen la estructura del conocimiento en nuevos avances tecnológicos.

### **¿Cómo formar un taller?**

Según, María Inés Maceratesi (1999) un taller consiste en la reunión de un grupo de personas que desarrollan funciones o papeles comunes o similares, para estudiar y analizar problemas y producir soluciones de conjunto. El taller combina actividades tales como trabajo de grupo, sesiones generales, elaboración y presentación de actas e informes, organización y ejecución de trabajos en comisiones, investigaciones y preparación de documentos. Entre las ventajas del taller se encuentran las de desarrollar el juicio y la habilidad mental para comprender procesos, determinar causas y escoger soluciones prácticas. Estimula el trabajo cooperativo, prepara para el trabajo en grupo y ejercita la actividad creadora y la iniciativa. (Betancourt Jaimes, 2011, pág. 17)

Exige trabajar con grupos pequeños, aunque conlleva a ser manejado por uno o dos líderes, por lo cual se debe manejar con propiedad técnica y poseer conocimientos adecuados sobre la materia a tratar. Se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible. Un taller es también una sesión de entrenamiento o guía de varios días de duración. El trabajo por talleres es una estrategia pedagógica que además de abordar el contenido de una asignatura, enfoca sus acciones hacia el saber hacer, es decir, hacia la práctica de una actividad.

### **Punto de partida estratégico para la formación de un taller.**

Consiste en tener en cuenta los objetivos que se pretende alcanzar: el “para qué” de la realización del taller. Las características que adopte el taller, su duración, contenidos, las técnicas que se utilizarán, así como la estrategia de difusión, registro y evaluación, serán diferentes según se trate de un taller de formación, de diagnóstico, de planificación, de evaluación, o bien de un taller de análisis de coyuntura. (Cano, 2012, pág. 40)

Es un método de trabajo en la cual la teoría y la práctica forman parte fundamental de su naturaleza convirtiéndose así en una herramienta primordial para el desarrollo laboral, se caracteriza por investigar la forma de cómo llegar a una solución de algún problema específicamente técnico, donde se pone de manifiesto la relación hombre – máquina descubriendo así las técnicas a ser aplicada para cada una de las situaciones planteadas en la práctica partiendo del conocimiento teórico y demostrando que con adiestramiento se llega al conocimiento absoluto de cualquier evento técnico a ser realizado por tal motivo el Taller es muy importante para el desarrollo de los trabajos en este caso eléctrico.

El trabajo por talleres se convierte en una estrategia y porque no decir es una herramienta pedagógica que no solo se encarga de una asignatura si no también prepara al estudiante hacia el saber hacer, es decir la demostración de manera correcta a alguna aplicación práctica de su actividad basada en el conocimiento adquirido en el salón de clase, además el taller

se convierte en el templo de la experiencia y conocimiento ya que tenemos que tener en cuenta que la práctica hace al maestro partiendo desde un punto de vista netamente técnico práctico.

### **¿Qué es un taller?**

Desde un punto de vista pedagógico, taller es una palabra que indica un lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma algo para ser utilizado. Puede ser aplicado como una forma de enseñar/aprender, mediante la realización de "algo" que se lleva a cabo conjuntamente o como una metodología de trabajo para tratar temas de interés del público asistente de carácter preventivo. (Redescubrir, 2015)

El taller es el área o lugar donde se efectúa un trabajo se realiza y se elabora un producto final que será usado por uno o varios sujetos, se puede decir que es un herramienta didáctica para el uso de los estudiantes llevado a cabo con una metodología de trabajo para el tratamiento de soluciones ya sean estas preventivas o correctivas, dependiendo la naturaleza del trabajo.

### **Características:**

Las características principales que debe contar un taller son las siguientes:

- **Temperatura.-** el espacio debe estar con una climatización idónea y húmedo de esta manera se evitara que los participantes y las maquinarias estén con el confort adecuado para la realización de las tareas a realizar, y así evitar en el caso de las maquinas un sobrecalentamiento de sus propiedades específicas de funcionamiento.
- **Iluminación.-** Es primordial una buena iluminación para evitar la fatiga visual y deslumbramientos inadecuados para el correcto desempeño de las tareas a ser realizadas, si se dispone de luz natural es lo mejor aunque depende el horario de la actividad desarrollada, con una correcta iluminación se podrá tener un resultado óptimo.

- **Electricidad.-** Esta debe estar realizada de tal manera que proporcione las garantías necesarias para precautelar la integridad física de los asistentes, debe de contar con conexiones a tierra para evitar descargas maliciosas de corriente eléctrica o contactos a masa.
- **Orden.-** Es la parte más importante por no decirlo así de un taller ya que de esto depende el correcto funcionamiento del mismo ya que ayuda a la inmediata solución de los problemas ya sean estos de carácter práctico porque con un medio ordenado el tiempo será corto y ajustable a la entrega de un trabajo terminado
- **Equipo Para Pruebas.-** Todo taller debe estar dotado de este parámetro para que cuando ya tenga el producto terminado se ejecute una prueba de resultados y el cliente este seguro que el mismo está a su entera disposición de funcionamiento.
- **Herramientas.-** El taller debe contar con un extenso stop de herramientas para el correcto desarrollo de sus actividades cotidianas, las mismas que deben estar correctamente ubicadas y limpias para su eficaz labor durante el desarrollo de las labores en los mismos.
- **Calzado Y Piso.-** Usar calzado adecuado a la labor que se realiza en el taller, ya se está de aspecto eléctrico o mecánico sea el caso, además de contar con normas adecuadas a la exposición de accidente, tener un piso antideslizante que de la seguridad de no sufrir un accidente.

### **Etimología de la palabra “taller”**

En lo que refiere a su etimología, el término taller proviene de la palabra francesa “atelier”, que refiere al lugar donde trabaja un artista plástico o escultor, y que reúne a artistas conocedores de determinada técnica u obra fin de compartir lo que conocen al respecto, o bien a los discípulos de dicho artista a fin de aprender del maestro. (Cano, 2012, pág. 9)

Es una modalidad de enseñanza-aprendizaje caracterizada por la interrelación entre la teoría y la práctica, en donde el instructor expone los fundamentos teóricos y procedimentales, que sirven de base para que los alumnos realicen un conjunto de actividades diseñadas previamente y que los conducen a desarrollar su comprensión de los temas al vincularlos con la práctica operante. Bajo el enfoque actual de competencias, es considerado superior a los cursos puramente teóricos, ya que el curso-taller presenta el ambiente idóneo para el vínculo entre la conceptualización y la implementación, en donde el instructor permite la autonomía de los estudiantes bajo una continua supervisión.

### **El taller en la Edad Media**

En la Organización de la Economía y el Trabajo de la Edad Media Europea, el taller constituía la unidad productiva de los artesanos, los cuales se organizaban en gremios. Cada taller era propiedad de un maestro y contaba con oficiales y aprendices, quienes llevaban adelante una labor de producción en determinado rubro. Además de su carácter productivo, el trabajo artesanal en el taller tenía también características de creación artística, vinculado al sistema de escalafones existente. En el taller trabajaban grupos pequeños, y el ascenso en la jerarquía de aprendiz hasta maestro se lograba mediante la realización de una obra de arte propia, dentro del oficio propio del taller. (Cano, 2012, pág. 10)

Es una manera de enseñanza y aprendizaje la misma que se caracteriza por la relación existente entre la teoría y la práctica siempre se escucha de manera muy ambigua que la práctica es la parte fundamental del conocimiento no es así ya que sin el conocimiento teórico no existe la práctica es decir equidad, donde el maestro es el guía el cual explica la estructura y procedimientos que llevarán al estudiante o conocido también como aprendiz.

### **El taller como dispositivo.**

La noción de “dispositivo” es una de las piezas fundamentales del sistema de pensamiento del filósofo Michel Foucault, quien la desarrolló fundamentalmente a partir de la década de 1970, en la etapa de su trabajo de investigación en que adopta el método genealógico para

ocuparse de las estrategias de poder y gobierno de los hombres (Agambem, 2005; Fernández, 2007). En esta etapa, Foucault se concentrará en el análisis de la relación entre lo discursivo y lo extra discursivo en las estrategias de poder y los procesos de subjetivación, y la noción de dispositivo le servirá precisamente para pensar los entramados de estos intersticios. (Cano, 2012, pág. 35)

Lo que se indica con este nombre es, en primer lugar, un conjunto resueltamente heterogéneo que incluye discursos factores como instituciones, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantrópicas, brevemente, lo dicho y también lo no-dicho, éstos son los elementos del dispositivo. El dispositivo mismo es la red que se establece entre estos elementos, de formación que tuvo por función mayor responder a una emergencia en un determinado momento. El dispositivo tiene pues una función estratégica dominante sobre el tema a tratar.

se considerada superior a un curso netamente teórico ya que el curso taller pone en manifiesto lo manifestado en la teoría y traducirlo a la práctica, donde el estudiante tiene la libertad de explorar de manera propia sus destrezas naturales e implícitas a la parte práctica mejorando así la educación técnica ya que de esto le sirve al estudiante para promover ideas y diseñar métodos que lleven la solución y demostración de la conceptualización de las viviendas automatizadas basadas en ensayos con maquetas que permitan el desarrollo de las funciones autónomas en ella instaladas.

### **¿Para qué sirve un taller?**

Se utiliza en la educación, el taller es una metodología apropiada para fines estudiantiles donde este se presentara de forma autónomo. Sucede en ocasiones que el taller se realizará con personas que no se conocen entre sí, o que el coordinador no conoce. En estos casos, resulta importante considerar esta situación al momento de planificar el taller y seleccionar las técnicas que se utilizarán; al tiempo que será necesario prever un momento inicial, para la formación de un taller se necesita de los 5 pasos los cuales son. (Cano, 2012, pág. 41)

-



- **Diagnóstico.-** análisis colectivo de una situación o problema, a fin de comprenderlo en sus diferentes componentes.
- **Planificación.-** Organización de acciones y actividades con el fin de operativizar una estrategia dirigida a alcanzar determinados objetivos en un tiempo determinado y valiéndose de determinados recursos.
- **Evaluación.-** Análisis del grado de cumplimiento de determinados objetivos previamente formulados -línea de base-, del logro o no de los resultados esperados, de la emergencia de hechos inesperados, así como del proceso grupal de trabajo colectivo.
- **Sistematización.-** El taller puede también ser una metodología a utilizar como parte de una estrategia de sistematización de una experiencia, en tanto permite analizar elementos del proceso de desarrollo de dicha experiencia, en función de determinados ejes de análisis, procurando reconstruir, de-construir y reflexionar críticamente sobre el proceso realizado, con el fin de objetivar aprendizajes colectivos.
- **Monitoreo o seguimiento.-** Análisis del desarrollo de determinadas acciones, durante el proceso de su implementación, con el fin de observar obstáculos y facilitadores, visualizar su potencial estratégico en función de los objetivos iniciales, y aportar información a fin de tomar decisiones que rectifiquen o ratifiquen elementos de la estrategia de trabajo.

### ¿Qué es Práctica?

La práctica (la experiencia) es la fuente fundamental de la reflexión teórica, la cual -por su parte- posibilita nuevas miradas sobre la intervención, e incidirá en ésta en un proceso espiralado de retroalimentación dialéctica de teoría y práctica. De este modo teoría y práctica se integran en la acción de comprensión de la realidad y en los procesos de enseñanza y

aprendizaje, en una perspectiva superadora de la división entre teoría y práctica planteada por la enseñanza tradicional, va más allá de las instituciones educativas que por el conjunto de normas se adhiere al sistema globalizado mundial. (Cano, 2012, pág. 37)

También es el ejercicio que se realiza de acuerdo a ciertas reglas y que puede estar sujeto a la dirección de un maestro o profesor, para que los practicantes mejoren su desempeño. Este término puede usarse para hablar del entrenamiento como concepto o de una sesión en particular. Por otro lado, cuando una persona desarrolla una gran habilidad, mucha destreza en un campo en particular, se suele decir que tiene mucha práctica. Es un ejercicio que se desarrolla habilidades, destrezas que están sujetas bajo normas y supervisión de un instructor para que los estudiantes mejoren su desempeño. Además es un término que enuncia entrenamiento ya que basado en ello hace que el estudiante mejore las destrezas físicas y cognitivas de lo conceptualizado en el salón de clase.

### **Las maquetas como material didáctico.**

Morales Muñoz define a los materiales didácticos como el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el proceso de enseñanza/aprendizaje los materiales didácticos estimulan la construcción, utilización y transferencia de conocimientos. El alumno se pone en contacto con el objeto de aprendizaje. Entre los materiales didácticos se destacan las maquetas, donde el alumno reproduce modelos de objetos reales o ficticios. (Muños, 2016)

Las maquetas como material didáctico proponen al estudiante una nueva forma de aprender haciendo es así que en el estudio de investigación de este proyecto se trata de que los estudiantes desarrollen las capacidades y conocimientos adquiridos en las aulas de clases para que al momento de estar en los talleres desarrollen estas maquetas para la automatización de viviendas y experimenten otra manera muy fácil y entretenida de aprender.

## **Maquetas eléctricas.**

Las maquetas eléctricas proponen al estudiante aprender de una manera que desarrolla conocimientos y destrezas a nivel cognitivo y motriz, en el caso de la formación de talleres prácticos nos hace referencia a que el alumno podrá realizar un sistema automático dentro de parámetros técnicos donde las magnitudes eléctricas estarán en formación de trabajo para que una de estas cargas eléctricas funcionen se necesita de este adiestramiento.

## **Materiales para la formación de las maquetas para talleres prácticos.**

Dentro de los materiales para la formación de estas maquetas necesitan de tubería cuadrada de aluminio ya que este tipo de tubería nos servirá como la parte medular de la maqueta y sobre ella podremos instalar los periféricos que van a ser utilizados en la instalación de la residencia a continuación la lista de materiales:

- ✓ Tubo cuadrado de aluminio de 1 pulgada
- ✓ Anclas de sujeción para tubería
- ✓ Tornillos tipo avellanado de 1/8
- ✓ Cajas octagonales
- ✓ Amarras plásticas
- ✓ Luminarias led
- ✓ Breker de 15 amperios
- ✓ Controlador lógico programable.
- ✓ Tubería pvc de ½ pulgada
- ✓ Rosetones para luminarias
- ✓ Cable flexible 12

## **Definición de Automatización.**

El termino Automatización proviene de la palabra griega "auto" y significa la ejecución por medios propios de un proceso, en el que materia, información o energía es cambiado o transformado. Es una amplia variedad de sistemas o procesos; donde se transfieren tareas de producción a un conjunto de elementos tecnológicos que operan con mínima o sin intervención del ser humano. (monografias.com, 2017)

La automatización como un campo de estudio y desarrollo de las técnicas de control en lo que tiene que ver con circuitos eléctricos conlleva en si una variedad de sistemas o procesos minimizando al intervención del hombre como en tareas que anteriormente tenía que desarrollarla ya sea esta con esfuerzo físico que llevaba a una ejecución por maniobra ahora con esta definición se tiene en claro que la automatización va más allá de cualquier sistema de encendido ya que son procesos ejecutorios en si.

### **Definición Automatización residencial.**

Automatización residencial en el sector eléctrico, comúnmente se conoce como Domótica grupos de sistemas lo cual tiene la capacidad de brindar una gestión energética, de seguridad y de comunicación, dando como resultados alternos confort y bienestar. Esta integración de sistemas puede estar interconectada entre ellos, sea por redes de comunicación del tipo cableada o inalámbrica. Todos estos sistemas convergen en un centro de control que permitirá gestionar uno a uno los diferentes sistemas para al final crear acciones en conjunto o por separado. Para tener una gestión integral se incluyen periféricos como sensores de diferentes tipos, botones de control o condiciones previamente establecidas en un controlador principal. (Roh Automation Systems., 2016).

En el sector eléctrico a la automatización residencial se la conoce como Domótica que quiere decir casa automática este sistema moderno de instalación tiene 3 principales indicadores que son, gestión energética, seguridad y comunicación lo cual da como resultado un gran confort y desarrollo a nivel de la vivienda este trabajo conjunto de estos 3 indicadores están conectados por medio de redes de comunicación de forma cableada o inalámbrica que conlleva al desarrollo total de la comodidad para quienes la habitan.

Estos sistemas se relacionan en un centro de transmisión de datos previamente incorporados a la parte informática con dispositivos secundarios que ayudan al desarrollo de cada una de las actividades ya programadas, para lograr todo esto tenemos que contar con periféricos externos que ayudaran al resultado esperado por la programación como podemos

citar los siguientes como sensores, tele ruptores botoneras y de más dispositivos eléctricos, electromecánicos y electrónicos como hoy en día se promueve la electrónica de consumo.

### **Importancia de la automatización.**

Estos sistemas no son domóticas en sí mismo por que se comportan como pequeñas islas dentro de la instalación. Sin embargo en la actualidad se ha acentuado la necesidad de automatización, haciéndose necesaria una mayor integración con otros servicios e instalaciones de la vivienda, esta necesidad y el desarrollo acelerado de la electrónica y los sistemas informáticos han dado lugar a un nuevo concepto de instalación para lo cual se denomina domótica. (Martin, 2012).

Estos sistemas de instalaciones no son demóticos en si ya que se comportan de manera independiente, cada uno de sus circuitos funciona de manera autónoma, ya que en la actualidad se ha visto la necesidad imperiosa de automatizar los circuitos eléctricos donde se crea una mayor integración se sus instalaciones, trabajando de manera sinérgica, hoy en día el desarrollo de la electrónica y la informática han dado lugar a un nuevo sistema acoplado de trabajo páralo cual se transforma en sistemas de hogar automático.

La particularidad de estas instalaciones es que se comportan como un sistema autónomo, que procura funcionar de tal manera que cuando el usuario tenga la necesidad de algún accionamiento de alguna carga entiéndase esta por dispositivo eléctrico, pueda ejecutarse de la manera más rápida y eficiente.

**Figura N° 2**



FUENTE: SANCHEZ 2017

Las casas digitales o automatizadas comienzan a aparecer cada vez más en los distintos niveles de la sociedad, no sólo para brindar confort al usuario, quien con sólo teclear un botón puede darle vida y movimiento a su hogar, sino que esto también implica colaborar con la protección del medio ambiente ya que ayudan a fomentar el correcto uso del consumo de energía eléctrica dentro del espacio residencial. Un hogar automatizado ajusta la seguridad, aire acondicionado, calefacción e iluminación de manera automática para su comodidad y conveniencia, y sobre todo, para ahorrar energía. Estos sistemas para hogares aumentan enormemente su valor, seguridad y eficiencia. (Mundo Hvacr, 2010).

Las viviendas y edificios automatizados comienzan aparecer con más influencias en distintos niveles de la sociedad tal como se aprecia en urbanizaciones de alta jerarquía económica donde la seguridad están a niveles estándares y calidad, donde se emplean circuitos cerrados de vigilancia y hace años atrás se contrataba varios guardias de seguridad para el control, hoy en día se minimiza y se amplía la automatización para el control adecuado de vigilancia, además colabora con la protección del medio ambiente con la

disminución de circuitos ya que estos a su vez demandan de una cantidad de material como el cobre o aluminio para sus circuitos eléctricos.

### **Aplicaciones de la Automatización.**

Desde hace muchos años ya se utiliza estos sistemas que permiten automatizar de forma individualizada determinados circuitos en las viviendas. En el mercado existen numerosos dispositivos que funcionan de forma autónoma para realizar tareas: como encendido programado de dispositivo, activación de luminarias ante la presencia de personas, regulación de luminosidad, detección de magnitudes físicas, y así obtener un sistema inteligente que opere de manera automática de manera satisfactoria. (Martin, 2012)

Estos sistemas se utilizan hace tiempo, los cuales permiten la automatización de una vivienda con varios componentes o dispositivos los mismo que van desde un sistema de encendido programado detectores de proximidad los cuales funcionan de manera tal que a la presencia de la persona esta se enciende teniendo un tiempo de espera para su desactivación, regulación de intensidad de luz la misma que ayuda para crear ambientes en las habitaciones soportables al deslumbramiento y la detección de magnitudes físicas como el agua gases o candela como podemos hablar de los detectores de humo que ayudan en su gran mayoría a prevenir accidentes graves que resultarían de un sistema de instalación tradicional.

### **Las ventajas de un hogar automatizado**

La automatización en el hogar se ha aumentado muchísimo en popularidad en los últimos años. Una de las mayores ventajas de un hogar automatizado es la facilidad con la que la funcionalidad se puede administrar en una variedad de equipos: desktop, laptop, tableta o Smartphone. Antes de determinar cuál es el paquete de automatización del hogar adecuado para ti y tu familia, es importante conocer más sobre las funciones y configuraciones asociadas con los sistemas de seguridad del hogar. (Cano, 2012)

Una de las mayores ventajas que tiene un hogar automatizado es la facilidad con la que se ejecuta maniobras realizadas anteriormente por el hombre ahora en la actualidad con las herramientas tecnológicas se pueden llevar a cabo todas estas actividades realizadas por el hombre y administrarla de una manera más confortable ya que tiene a la mano un gran gama de equipos que permiten estas acciones como lo son la computadora, celulares, Tablet, para desarrollar una automatización en el hogar primeramente tendrá que conocer cada una de las funciones y aplicaciones de los nuevos dispositivos electrónicos e informáticos que se encuentran en la actualidad.

Una vivienda domótica o automatizada no difiere mucho de una vivienda tradicional, en cuanto que en ella se encuentran también los habituales equipos domésticos e instalaciones, como pueden ser los electrodomésticos o las de agua, gas, electricidad y calefacción. La diferencia, únicamente, estriba en la incorporación de una serie de sistemas que permiten controlar y automatizar, de forma eficiente, estos equipos e instalaciones (por ejemplo, programación y zonificación de la calefacción, detección de escapes de agua con el corte automático del suministro y el aviso al usuario, etc.), que incrementan el valor de la vivienda por el sustancial aumento de la calidad de vida y seguridad que le reportan a su usuario (Millan, 2004).

La casa inteligente no difiere en su mayoría a una vivienda tradicional ya que lleva en sí los mismos aparatos que tiene que tener la misma como lo es la línea blanca como cocinas de inducción, neveras además equipos de sonido pantalla de televisión, sistema de iluminación, y demás la diferencia entre las dos es que la primera emplea sistemas a control donde la mano del hombre muy poco o casi nada actúa sobre ella mejorando así la calidad de los recursos instalados, mientras que la segunda necesita de la maniobra del ser humano.

### **Funcionamiento de la automatización en el hogar**

Los sistemas de automatización del hogar se componen de interfaces de hardware, comunicación y electrónicas que trabajan para integrar equipos eléctricos entre sí. Las actividades domésticas pueden entonces controlarse con solo tocar un botón. Desde



cualquier ubicación remota, los usuarios pueden ajustar los controles de los sistemas de entretenimiento en casa, limitar la cantidad de luz solar que reciben las plantas de interior o cambiar las temperaturas en determinadas habitaciones. El software de automatización del hogar a menudo se conecta a través de redes de computadoras para que los usuarios puedan ajustar las configuraciones en sus equipos personales. (Millan, 2004)

Para el funcionamiento de los sistemas automatizados de una vivienda u hogar estos se componen por software y hardware en la parte de la informática además de la comunicación y electrónica que trabajan de manera sinérgica para integrar los equipos eléctricos que encontramos en estas viviendas llamadas ahora del futuro donde solo con tocar un botón se despliega una infinidad de ejecuciones y aplicaciones a ser activadas en la misma forma que la tecnología avanza nos vemos en la necesidad de aplicar nuevas técnicas y metodologías de aprendizaje y así contar con las herramientas necesarias para competir en los sistemas automáticos

El sistema de automatización de la vivienda a menudo está conectado a un sistema matriz operacional, sea este un ordenador o PLC (Controlador Lógico Programable el mismo que dará cobertura a un sin número de actividades como programas realizados por el técnico instalador a pedido del dueño de casa, como podemos citar algunas de ellas, sistema de control de luz, sistema de proximidad al encendido, retardos a las conexiones, retardo a las desconexiones, utilizando sensores acorde a la utilización requerida por la vivienda, estos a su vez desarrollan las cualidades necesarias de todo técnico para poder trabajar con este tipo de sistemas automatizados, es más estar acorde a la tecnología que se va innovando de manera acelerada.

## **El PLC**

Es un controlador lógico programable, más conocido por sus siglas en inglés PLC (Programmable Logic Controller) o por autómatas programables. Los PLC son utilizados en

muchas industrias y máquinas. A diferencia de las computadoras de propósito general, el PLC está diseñado para múltiples operaciones que tienen que ver con las señales de entrada y de salida, las mismas que permiten la operatividad de los estándares de la vivienda como podemos mencionar los rangos de temperatura ampliados, inmunidad al ruido eléctrico y resistencia a la vibración y al impacto. Los programas para el control de funcionamiento de la máquina suelen almacenar en baterías, copia de seguridad. (Rocha Saldaña, 2016, pág. 9)

El PLC o controladores lógicos programables en comparación a las computadoras están diseñados con parámetros de entrada y salida sistemas de detección de temperatura inmunidad al ruido eléctrico, al impacto, es un dispositivo con doble aislamiento donde a diferencia de la computadora es que la energía estática es disipada con mayor rapidez ya que está diseñado para resistir ambientes pesados de trabajo por su diseño muestra una gran gama de utilización independientemente del lugar donde sea instalado o ubicado de manera física lo cual le da al PLC las características de sistema completo de procesos prediseñados y aplicados.

Además se puede agregar un valor de importante ya que va a la vanguardia de cada uno de los dispositivos eléctricos los mismo que con ayuda de este dispositivo podemos realizar todo tipo de circuitos de accionamiento que el usuario desee y utilizarlo al agrado de él, entre uno de los más conocidos tenemos el de las puertas automáticas que necesitan solo de sensores como sistema de entrada en el programador y ejecutar la tarea que es de abrir las puertas al momento de la detección de una persona y cerrarla después de un margen de tiempo calculado y programado por el técnico instalador.

### **Controles lógicos programables (PLC)**

El Dato general Para solucionar tareas de control complejas, en la actualidad se utilizan los controles lógicos programables (PLC). Con estos controles, el programa no está determinado por la conexión entre varios relés individuales, sino por el contenido del software. Los PLC principalmente procesan señales binarias. (festo, 2008)

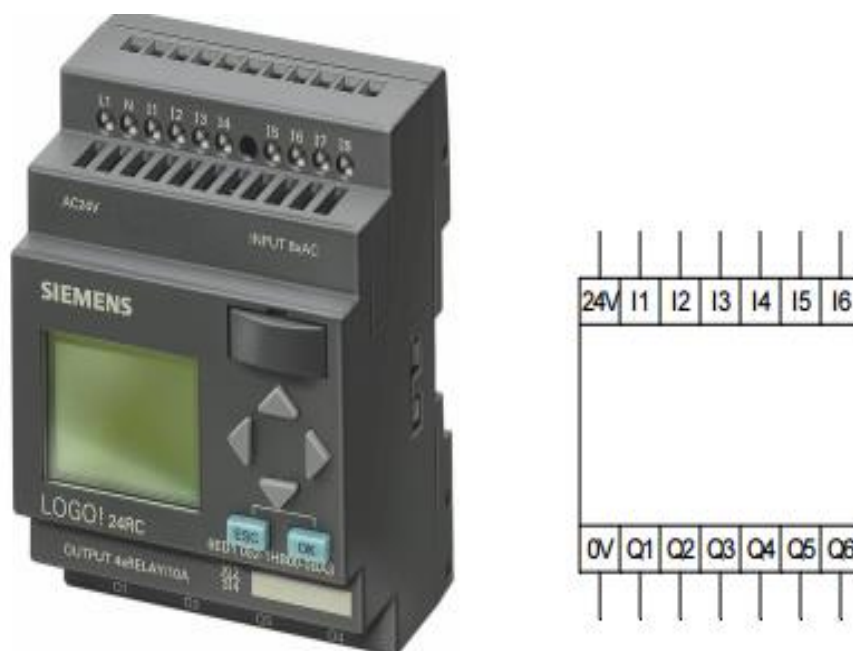
En la actualidad para las soluciones de las tareas internas del hogar que resultan muchas veces complejas la solución es la utilización de los controladores lógicos programables ya que con esto los sistemas no dependen de los circuitos secundarios sino a lo que el técnico programa de manera previa a la ejecución de las tareas asignada a cada uno de sus periféricos estos PLC procesan señales binarios de 1 y 0 lo que indica el encendido o apagado de cada uno de las cargas eléctricas instaladas en la vivienda, además de funciones con señales de características físicas como lo es detectar niveles de agua o humedad.

Este tipo de equipos o herramienta tecnológica se encuentra en la escala mayor de eficiencia y eficacia ya que son sistemas monousuarios que permiten el manejo y programación desde cualquier parte de la red o circuito al cual atribuyen su funcionamiento donde los periféricos de entrada se encargan de enviar los mensajes de ejecución previo la utilización de parámetros lógicos los cuales le permitirán al técnico o profesional en la materia

#### **Los PLC ofrecen las siguientes ventajas:**

- ✓ Menor cantidad de bloques lógicos en el software, en sustitución de numerosos relés
- ✓ Cableado sencillo
- ✓ Fácil programación
- ✓ Posibilidad de modificar los programas de modo rápido y eficiente.
- ✓ Cuenta además con señales análogas.
- ✓ Localización sencilla de fallos.
- ✓ Funcionalidad acorde lo estipulado con las normas.
- ✓ Posee sistema de doble aislamiento.
- ✓ Cuenta con bloques de programación dependiendo las necesidades
- ✓ Solución más económica que otras alternativas (festo, 2008).

**FIGURA N° 3**



FUENTE: MANUAL DE LOGO

Como indica las ventajas que posee el logo PLC de la marca siemens uno de los más utilizados a nivel residencial como industrial ya que además de las ventajas mencionadas también demuestra una forma mucho más segura al momento de su instalación por su doble aislamiento que la hace una de las mejores en el mercado para la utilización de sistemas de control automatizado, en la imagen podemos visualizar que cuenta con teclas de función, pantalla indicadora o display terminales de entrada y salida que permiten la conexión de periféricos externos que forman parte de la instalación para la ejecución de las actividades programadas en el dispositivo.

Además los logo soft confort son fabricados y distribuidos a varios niveles de tensión y tipo de corriente donde encontramos dispositivos que van desde los 12 voltios en corriente alterna hasta los 240 voltios y también desde 12 voltios de voltaje directo hasta los 48 de corriente continua, podemos decir que cuenta con una variedad de características como las de mostrar uno de estos equipos sin display que quiere decir que se debe única y exclusivamente programar con la computadora mientras que el que muestra el display se puede programar desde la pc o de manera manual desde el punto de entrega de conexión

## **Funciones disponible a través de los sistemas de automatización del hogar.**

Los diferentes sistemas de automatización del hogar ofrecen una variedad de servicios y funciones. Algunas de las funciones comunes disponibles a través de estas plataformas pueden incluir monitoreo de incendios y de monóxido de carbono, control de iluminación a distancia, control de termostato, control de electrodomésticos, monitoreo por video en vivo, cámaras de seguridad, sistemas de alarma y alertas por mensajes de texto y de email en tiempo real. Los propietarios de viviendas pueden ahorrar en las facturas de energía al reducir la cantidad de tiempo en que las luces permanecen encendidas o bajar la temperatura cuando han salido de una habitación. (Automatismo, 2012)

El sistema de automatización en el hogar proporcionan una gran variedad de funciones, algunas de ellas se encuentran disponibles en plataformas informáticas como aplicaciones de control y mando eléctrico estos distintos tipos de circuitos pueden ser sistemas de control de incendio mediante sensores o detectores de humo que ayudan a que el sistema de programación accione los sistemas de bombeo de agua y así se pueda limitar o contrarrestar un incendio a gran escala, controles de iluminación que se utilizan en los edificios para que al momento de detectar la presencia de una persona estas se activen y proporcionan la luz adecuada al lugar detectado por el sensor.

Con este sistema se puede ahorrar energía ya que los sistemas de luces no estarán encendidos por tiempos prolongados ya que gracias a la programación previa estas luminarias se apagaran sin la intervención de la mano del hombre y así muchas funciones importantes de una vivienda podrán ejecutar acciones que anteriormente el ser humano realizaba de manera cotidiana, gracias al ahorro de energía podemos contribuir al medio ambiente ya que no se utilizan recursos necesarios para poner en funcionamiento el sistema de generación eléctrica y así contribuir con la naturaleza, para una vida mejor libre de toxicad para el hombre y el medio ambiente.

## **Beneficios de la automatización del hogar.**

Una de las mayores ventajas de los sistemas de automatización del hogar es que los usuarios pueden proteger contra robos e incendios al mismo tiempo que disfrutan de la automatización de luces, temperatura y más. La automatización de las funciones en el hogar fomenta la seguridad, la comodidad, eficiencia energética y conveniencia. Otro de los beneficios de los sistemas de automatización del hogar es la cantidad de trabajo, tiempo, energía y materiales que se ahorra. Los comandos de automatización del hogar ahora se pueden enviar a través de Smartphone, tabletas y televisores, además de computadoras. (Grupo Tecma Red S.L., 2014)

Entre los beneficios que obtienen los usuarios que adoptan estos sistemas de automatización en sus hogares ven reflejado en ellos la amplitud que da la tecnología en cada uno de los lugares automatizados como salas de estar, dormitorios, salas de cocina sótanos, en lo que tiene que ver a la iluminación, en temperatura con sistemas de termostatos tanto de frío como de calor dependiendo el clima en que se encuentre situado la vivienda, los sistemas de encendido automáticos de televisores equipos de sonido, y además de los sistemas de seguridad que la vivienda posea en sí para un bienestar de tranquilidad y confort del dueño de la misma.

Se puede indicar que de acuerdo a su grado de complejidad los sistemas deben ser verificados y evaluados de tal forma que los dispositivos informáticos permiten una simulación al momento de la ejecución para así detectar cualquier anomalía en las mismas y ser corregido de manera temprana para la ejecución funcional, por tal motivo los sistemas de automatización necesitan de una gran preparación y constante actualización ya que cada día en el mundo global o competitivo aparece nuevas formas y disponibilidad de sistemas lógicos, los mismos que interactúan con la red del sistema interno de la vivienda.

## **Confort**

El ámbito del confort implica mejoras que ayuden a que el hogar ofrezca características de mayor comodidad. Entre las principales mejoras que este ofrece están la iluminación, que ayuda con el apagado total o parcial de las luces desde cualquier punto en el interior o exterior del hogar, además de que se puede configurar un comportamiento de la iluminación según la hora. Se puede tener el control de las persianas con motores, pese a que esta no es una nueva técnica, la domótica mejora esta mediante el control vía remota, como es el caso de la iluminación, igualmente se puede realizar de manera individual o agrupada. (Paz, 2013, pág. 8)

De las características que llaman más la atención, es que existen sistemas donde estas pueden proteger las ventanas en caso de lluvias, excesivo viento, incendios, intrusiones, o a manera de despertador. Otro beneficio que ofrece es la climatización de las casas, esto puede ser de gran utilidad para lograr ahorro energético, la manera de lograrlo es indicar las reacciones que debe tener cuando ocurran eventos como apertura de puertas o ventanas, o presencia en ciertos sectores, también se puede controlar la temperatura en determinados horarios. La integración de los equipos que nos ayuda a facilitar el manejo y control de los mismos, esto también nos sirve para poder tener los porteros o video porteros a una pantalla o televisor; la gestión de archivos multimedia para el entretenimiento.

## **APRENDIZAJE**

El **aprendizaje** es el causa a través del cual se cambian y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de las épocas, es la de enseñar a los alumnos a que se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender. Sin embargo, en la actualidad parece que precisamente lo que los planes de estudio de todos los niveles educativos promueven, son aprendices altamente dependientes de la situación instruccional, con muchos o pocos conocimientos conceptuales sobre distintos temas disciplinares, pero con pocas herramientas o instrumentos cognitivos que le sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de

aprendizaje pertenecientes a distintos dominios y útiles ante las más diversas situaciones. (Díaz, 2002, pág. 11)

A partir de estos trabajos, se ha conseguido identificar que los estudiantes que obtienen resultados satisfactorios, a pesar de las situaciones didácticas a las que se han enfrentado, muchas veces han aprendido a aprender porque:

- Controlan sus procesos de aprendizaje.
- Se dan cuenta de lo que hacen.
- Captan las exigencias de la tarea y responden consecuentemente.
- Planifican y examinan sus propias realizaciones, pudiendo identificar los aciertos y dificultades.
- Emplean estrategias de estudio pertinentes para cada situación. • Valoran los logros obtenidos y corrigen sus errores. (Díaz, 2002, pág. 22)

### **Inicios Del Aprendizaje.**

En tiempos antiguos, cuando el hombre inició sus procesos de aprendizaje, lo hizo de manera espontánea y natural con el propósito de adaptarse al medio ambiente. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las plantas y los animales que había que darles alimento y abrigo, explorar las áreas donde conseguir agua y orientarse para lograr volver a su vivienda. En un sentido más resumido, el hombre no tenía la preocupación del estudio. Al pasar los siglos, surge la enseñanza intencional. Surgió la organización y se comenzaron a dibujar los conocimientos en asignaturas, estas cada vez en aumento. Hubo entonces la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación. (Espitia, 2012).



### **Importancia del aprendizaje.**

Es la parte de la estructura de la educación y tiene una importancia fundamental para el ser humano, ya que cuando nace, halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. Durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con la poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia, aprender a leer, aprender conceptos etc. (Anabe, 2015)

### **Características para el aprendizaje significativo.**

- Así, afirma que las características del Aprendizaje Significativo según (Ausubel D. P.)
- Los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.
- Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.
- Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del alumno, es decir, el alumno quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso.

### **En contraste el Aprendizaje Memorístico se caracteriza por:**

- Los nuevos conocimientos se incorporan en forma arbitraria en la estructura cognitiva del alumno.
- El alumno no realiza un esfuerzo para integrar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.
- El alumno no quiere aprender, pues no concede valor a los contenidos presentados por el profesor.

## **Ventajas y desventajas del aprendizaje significativo.**

Según. (Ausubel D. P., 2010) Las ventajas y desventajas lo caracteriza de la siguiente manera.

### **Ventajas del aprendizaje significativo.**

- Produce una retención más durare de la información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
- La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardar en la memoria a largo plazo.
- Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del estudiante.
- Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

### **Desventajas del aprendizaje significativo.**

- La información aprendida por repetición mecánica, queda almacenada en la memoria sin ningún tipo de conexión con los conceptos ya existente en la estructura cognitiva.
- Este tipo de aprendizaje tiende a inhibir un nuevo y similar aprendizaje mientras que el aprendizaje significativo facilita nuevos aprendizajes relacionados.

- La retención del conocimiento después del aprendizaje por repetición mecánica es de un intervalo de tiempo corto, medido en días o incluso en horas.

### **Aprendizaje significativo en situaciones escolares.**

David Ausubel es un psicólogo educativo que a partir de la década de los sesenta, dejó sentir su influencia por medio de una serie de importantes elaboraciones teóricas y estudios acerca de cómo se realiza la actividad intelectual en el ámbito escolar. Su obra y la de algunos de sus más destacados seguidores (Ausubel, 1976; Ausubel, Novak y Hanesian, 1983; Novak y Gowin, 1988), han guiado hasta el presente no sólo múltiples experiencias de diseño e intervención educativa, sino que en gran medida han marcado los derroteros de la psicología de la educación, en especial del movimiento cognoscitivista. Seguramente son pocos los docentes que no han encontrado en sus programas de estudio, experiencias de capacitación o lecturas didácticas la noción de aprendizaje significativo. (Arceo, 2001)

### **Tipos de Aprendizajes**

#### **Aprendizaje Implícito**

El aprendizaje implícito se obtiene como el resultado de la ejecución de ciertas conductas automáticas del individuo al hablar, correr, caminar, comer aunque no lo notemos estamos todo el tiempo siendo receptivos a nuevos conocimientos más aun innovadores para este tipo de aprendizaje que ocurre o existe sin que nos demos cuenta. De momento, solo tenemos una clara evidencia de aprendizaje implícito de variaciones aparentemente sin sentido, dejando por el momento de lado la adquisición no consciente de simples asociaciones y la mejora procedimental fruto de la práctica, nos quedan dos alternativas sobre cuál podría ser el producto del aprendizaje implícito, en el caso de que así sea caracterizado: aprendizaje de un conjunto de episodios, experiencias concretas realizadas por el individuo en este caso el estudiante. (Sala, 2009, pág. 13)

## **Aprendizaje Explícito**

El aprendizaje explícito es, como dice su nombre, un tipo de aprendizaje, no una metodología de enseñanza en sí. No obstante, el aprendizaje va ligado a las metodologías, en cuanto éstas estimulan un tipo u otro. En el caso del aprendizaje explícito hablamos de dos tipos de metodologías distintas: una centrada en los conocimientos del que enseña y otro en la experimentación, manipulación y aplicación del que aprende, tal como hemos destacado en el apartado anterior. Para evidenciar las diferencias entre ambas metodologías, aquí hay una intención y conciencia sobre el aprendizaje. Esta forma nos permite adquirir nueva información relevante y requiere cierta atención y selectividad sobre lo que se está aprendiendo, en este tipo de aprendizaje se ejercita mucho el cerebro. Ya que tenemos conocimiento de lo que se va a ejecutar o a desarrollar (Latinjak, 2014, pág. 69)

## **Aprendizaje mecánico.**

El aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, por tal razón este aprendizaje se relaciona a tareas repetitivas. (Ausubel D. , 1983)

## **Aprendizaje asociativo**

El aprendizaje asociativo es muy común, mediante el cual un sujeto aprende por la asociación entre dos estímulos o ideas. Nuestra mente asocia determinados conceptos a otros, como también a ciertos estímulos externos o sucesos. El aprendizaje asociativo requiere trabajo, pero es muy profundo y rico. (Candia, 2015).

Hay tres ventajas observables claramente que nuestra capacidad asociativa obtenga resultados impensables, detección de regularidades complejas en el ambiente, la condensación de la información o la automatización de los conocimientos, los cuales son:

- Permite establecer relaciones o asociaciones entre informaciones, conductas o sucesos.
- Puede gobernar y controlar mejor nuestra capacidad asociativa a través de procesos conscientes ligados al aprendizaje constructivo.
- El aprendizaje se produce siempre en el marco de una cultura que no solo fija las demandas sino que nos proporciona instrumentos para incrementar nuestras posibilidades de aprendizaje.

### **Aprendizaje cooperativo**

El aprendizaje cooperativo permite a cada estudiante aprender de forma cooperativa, apoyándose tanto en su conocimiento, como en el de los demás, Se genera en grupos de no más de 5 personas que toman diferentes roles y funciones, El contexto actual de la sociedad de consumo no favorece los valores de cooperación y ayuda ni las actitudes altruistas y pro-sociales, es por lo tanto que la escuela debe y puede potenciar un avance positivo en torno a ello. Existe el convencimiento de que la educación ha de preparar para la vida y ha de estar ligada a los ideales democráticos (Garriga, 2011)

### **Aprendizaje colaborativo**

El aprendizaje colaborativo es similar al anterior, con la diferencia del grado de libertad que tienen los aprendices en el proceso de enseñanza aprendizaje. Mientras en el aprendizaje cooperativo los estudiantes eligen el tema, en el colaborativo el tema es dado por el docente a cargo y los jóvenes eligen su propia metodología para el desarrollo de la práctica.

## **Aprendizaje emocional**

Se ha habla mucho de este tipo de aprendizaje, porque permite gestionar las emociones de manera eficiente en el proceso de aprendizaje. Esta forma aporta grandes beneficios a los estudiantes porque genera bienestar en ellos y mejora su relacionamiento con los demás, se plantea que este tipo de aprendizaje activa el placer del estudiante a realizar lo que le gusta, obteniendo así una mejor calidad en el adquirir conocimiento ya que clínicamente se ha comprobado que los sentidos se desarrollan de manera eficiente al estar libres de tensión y miedos, ya que con el agrado de hacer lo que se quiere, la emoción es vital para adquirir conocimiento (Amaya Afanador, 2012)

## **Aprendizaje observacional**

El observar es también una forma de aprendizaje más directo indicada para los individuos con inteligencia espaciales desarrolladas, este tipo de aprendizaje se basa en una situación modelo es decir practicada donde participa la persona que realiza una acción y da ejemplo al otro de que como y cuando se debe realizar al mismo tiempo aprende el proceso a seguir para el desarrollo de las actividades, además se han desarrollado pruebas de retroalimentación en este grupo que muchas veces es discriminado pero con este tipo de aprendizaje mejoran su capacidad de adquirir conocimiento. (Moreno, 1994)

## **Aprendizaje experiencial**

La experiencia cotidiana indica que en el laboratorio el alumno actúa de espaldas a la teoría y sin establecer vínculos con los conocimientos adquiridos en el aula. En el ámbito operativo, sigue mecánicamente la rutina de un guion, sin cuestionarse el porqué de las operaciones o el diseño de los aparatos. Se constata, además, una ausencia de visión global de la práctica, de su intencionalidad y objetivos. Es una de las mejores maneras de aprender a base de la experiencia adquirida en cada uno de los eventos experimentados por el individuo ya que le da la amplitud de moverse no solo de una manera sino de desarrollar

múltiples acciones que van encaminadas a la ejecución correcta de lo aprendido y permiten tomar decisiones acertadas en mejoras del conocimiento. (Sansón Ortega, 2005)

### **Aprendizaje por descubrimiento**

El aprendizaje por descubrimiento se lo conoce como aprendizaje activo ya que participan de tareas de manera constante interactúan con quien les enseñan y desarrollan en si muchas formas de obtener los resultados además de cuestionar lo que se está aprendiendo, ya que es allí donde llega al descubrimiento y pone en práctica estas alternativas descubiertas y desarrolladas de manera satisfactoria. Además de ser un aprendizaje ordenado, y que interactúa con el mundo que hoy vivimos. Se recalca que en el proceso de aprender participa el sujeto integral, no sólo sus aspectos intelectivos, sino también afectivos, psicomotores, morales, sociales. La capacidad de autorregulación se desarrolla cuando el sujeto aplica sus sistemas cognitivo y comprensivo mediante los que el sujeto interpreta la realidad, elabora sus expectativas, objetivos y autorregula su intervención. (Ruiz, 1993)

### **Aprendizaje memorístico**

El aprendizaje memorístico fija de manera fotográfica los conceptos en el cerebro no es recomendado para un correcto aprendizaje ya que el estudiante se siente atrapado como si tuviera una camisa de fuerza y no permite abarcar más haya. Frena el interés y desmotiva al individuo solo se puede usar para los conocimientos básicos de respuesta inmediata como por ejemplo el número de identificación, fecha de cumpleaños ya que estos se aprenden de manera repetitiva, una disposición para relacionar, no arbitraria, sino sustancialmente, el material nuevo con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, especialmente relacionable con su estructura de conocimiento (Ausubel D. P., 1976)

### **Aprendizaje receptivo**

El aprendizaje es lo contrario al aprendizaje por descubrimiento ya que este busca comprender asimilar y ejecutar en el aula los estudiantes son receptores pasivos y no

participan en el proceso solo reciben datos los procesos y los asimilan es decir solo reciben órdenes más se encuentran limitados al ir más allá en lo particular no se recomienda practicar este tipo de aprendizaje ya que en la actualidad las clases en las aulas son totalmente participativas. (Ausubel D. P., 2010)

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

### **2.1.2.1 Antecedentes investigativos.**

En concordancia con los antecedentes de investigación se hizo una exploración de los trabajos realizados con antelación en el contexto educativo, los cuales se han citado, tomando en cuenta la relación que guarda con el tema selecto para desarrollar el presente estudio.

En el trabajo de investigación realizado por David Viveros León indica que Domótica es la rama de la Mecatrónica, la cual está especializada en las tecnologías implementadas en el hogar. Esto se puede traducir en el conjunto de sistemas los cuales pueden ser utilizados para automatizar una vivienda, aportando servicios en el área de la gestión energética, seguridad, comunicación y bienestar. En la investigación se verá que puede referir a la Domótica como la automatización y control centralizado remoto de aparatos y sistemas electrónicos en la vivienda. Esto es la utilización de sensores, actuadores e interfaces con el objetivo de brindar un servicio, ya sea en cualquiera de las ramas ya dichas. (Leon, 2012)

En términos tecnológicos la automatización de las residencias se ve enmarcada como parte de la mecatrónica, la cual nos indica las metodologías y técnicas a ser aplicada a una vivienda llamada ahora inteligentes, la cual aporta al ahorro de energía eléctrica y de este modo contribuye al cuidado del medio ambiente, teniendo como uno de sus puntos principales la seguridad, comunicación y bienestar. En estas viviendas inteligentes podemos observar periféricos de accionamiento como sensores. Que ayudan al encendido de todo sistema u aparato desde vía remota aportando así la disminución de cableado en conjunto



con tarjetas electrónicas que brinda una mejor ejecución de los accionamientos de la vivienda.

En el trabajo final de grado de Jessica Belén Tolesano nos dice que. Las viviendas con la última tecnología pueden ser denominadas viviendas inteligentes. Una vivienda inteligente es aquella que permite manejar dispositivos tal como iluminación, riego, climatización y seguridad, de manera manual o automática. Asimismo, el manejo de artefactos del hogar como la cafetera, el lavarropas, el equipo de música, la tv, entre otros, para obtener confort y una mejor calidad de vida, a través de teléfonos inteligentes con sistemas operativos especializados de computadoras conectadas a internet o pantallas con sistemas diseñadas específicamente para el manejo de estos dispositivos. (Tolesano, 2014).

Las viviendas inteligentes tienen la capacidad de mejorar sus utilitarios de manera tal que pueden ser controlados por el hombre o de manera autónoma previo programación requerida para cada una de las ejecuciones a desarrollar dentro de su interior ya que cuenta con sistema de sensores de proximidad, iluminación, humo, los cuales como periféricos de activación generan la señal para la activación de sus componentes los mismos que dan la solución o confort de la vivienda, es por tal motivo que un técnico que ejecuta este tipo de circuitos tiene que tener una sólida preparación técnica y contar con cursos de capacitación que permitan actualizar conocimientos y adquirir destrezas suficientes para el correcto desempeño en el campo de la tecnología aplicada. (Herrera Quintero, 2005)

Los parámetros que destacan una vivienda inteligente es la facilidad de operación de su instalación eléctrica en la cual convergen varias disciplinas de aprendizaje como la electrónica, ya que tiene que ver con las tarjetas electrónicas las cuales conforman los dispositivos de activación ya sea mediante vía remota o sistema pre programado, donde el usuario podrá disfrutar del confort y calidad de vida en el espacio que reside el usuario.

Además de obtener el confort y mejorar su estilo de vida da la pauta para que se tenga en cuenta que ya las casas del futuro son una realidad cuando el hombre pensaba que podría

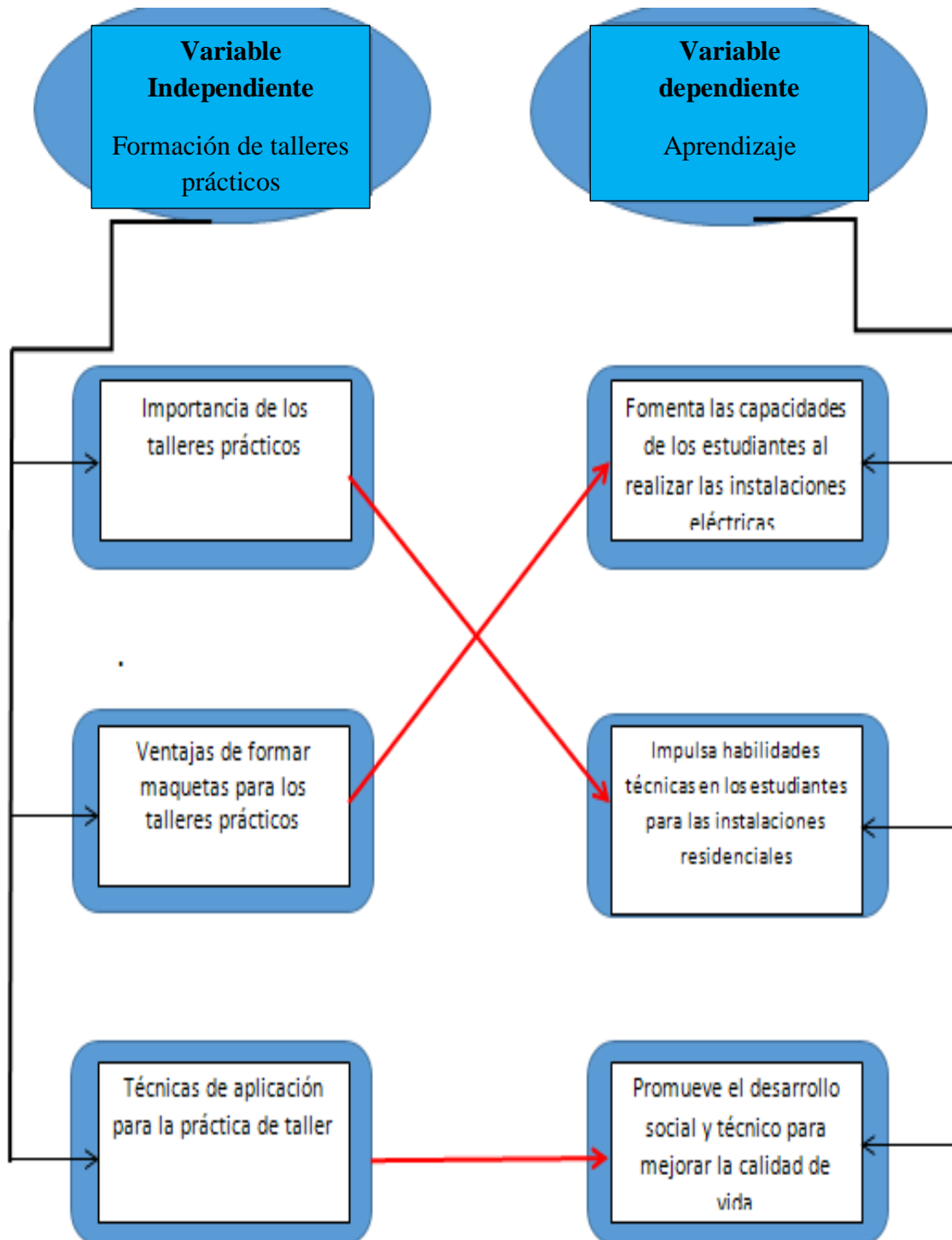
mover el mundo solo con el toque de un botón, ya se puede ejecutar con la automatización que ya es un hecho a nivel mundial ya no solo imaginación ya es el presente y con esta maravilla de innovación el ser humano puede desarrollar formas y maneras para buscar y mejorar la calidad de vida que siempre espera tener obviamente con esfuerzo y dedicación hacia un futuro prometedor gracias a la tecnología. (Herrera Quintero, 2005)

Dentro de los parámetros descritos anteriormente podemos citar uno de los más importante el sistema de seguridad contra variaciones de voltaje que podrían a mal traer uno o varios artefactos dentro de la vivienda, el cual lleva por nombre de circuito retardo a la conexión donde su principal objetivo es dar un tiempo de espera para que los artefactos en la vivienda reinicien sus actividades y así procurando evitar un exceso de voltaje que llegaría a cada dispositivo y lo dañaría, funciona específicamente a un retardo de 5 segundos ya que con esta cantidad de tiempo el RMS de la línea de voltaje vuelve a su voltaje normal de operación.

Las casas inteligentes proponen una forma de operatividad en la cual el usuario tendrá una matriz de ejecuciones donde tendrá la facilidad de ejecutar las acciones de los circuitos dentro de la vivienda, los circuitos que predominan o llamados básicos son los siguientes, retardo a la conexión, retardo a la desconexión, retardo a la conexión y desconexión, generador de impulso, relojería semanal, relojería anual, sistemas analógicos, compuertas lógicas, todo esto con ayuda del PLC tipo Logo, este tipo de dispositivo permite estas ejecuciones de manera eficaz y eficiente por su constitución tanto en hardware como software.

El Logo soft confor presenta la jerarquía en la cual se compone los circuitos de programa antes mencionados ejemplo, si utilizamos los retardos a las conexiones y desconexiones nos dan la facilidad de proteger todos los artefactos conectados a ese ramal constituido por periféricos que determinen la funcionalidad de los circuitos eléctricos especialmente los de iluminación. ( Siemens, 2016)

### 2.1.2.2 Categorías de análisis.



Cuadro de categoría y análisis realizado por Angel Acosta Moran.

### **2.1.3 Postura Teórica.**

El uso de la domótica es el aumento del confort, el ahorro energético y la seguridad del hogar. Sin embargo, llevar a cabo la automatización de un hogar no es tarea fácil, es un sistema complejo con una gran variedad de elementos conectados entre sí. Es imprescindible una organización rigurosa del sistema para que en su conjunto pueda funcionar correctamente. Se deben definir unas reglas de automatización y de comunicación de manera que los dispositivos de percepción (sensores) comuniquen el estado actual de varios aspectos de la casa a los dispositivos que se encargan de cambiar estos aspectos (actuadores) para poder llevar a cabo el objetivo principal de la domótica. Además, debe haber una interfaz para que el usuario pueda personalizar el sistema inteligente a su antojo, como por ejemplo la temperatura en una habitación. (Peirotén, 2013)

Para Domínguez, María Fernanda Tamayo afirma que Desde los principios de la humanidad se ha tratado de mejorar la calidad de vida; por lo cual la humanidad ha evolucionado en la tecnología, mejorando el lugar de habitar del ser humano, y con ello se ha brindado más servicios como iluminación, sonido, seguridad etc. El entorno más importante de una persona es su hogar, donde se convive con la familia y se requiere seguridad y privacidad, no solo usar el control remoto del televisor o del radio de sonido sino las luces de una casa, persianas, purificadores de aire entre otros. Por lo tanto se aprovecha de manera eficiente el uso del hogar, ahorrando tiempo y dinero. Gracias a la Domótica se puede proporcionar inteligencia al hogar. (Dominguez, 2016)

Se Comparte la teoría del autor Pirotén donde indica que la automatización de la vivienda no es una tarea fácil ya que en ella se encuentran circuitos independientes como pequeñas islas que trabajan de manera independiente a cualquier ambiente dentro de la misma, es necesario un riguroso análisis de cada uno de estos circuitos ,por que al momento de automatizar estos deberán trabajar de manera sinérgica desde un centro de control principal que actuara de tal manera que cada uno de ellos ejecute sus funciones por medio de periféricos de entrada con sus respectivas salidas a cargas , además de esto tendrá que existir la comunicación entre usuario y programa ya que dependiendo de sistema automatizado de la vivienda este brindara el confort necesario para el usuario.

Las labores de la vivienda facilitara por medio de periféricos como los sensores existentes en el mercado como podemos citar algunos de ellos, sensores de proximidad, temperatura, de nivel de líquidos, entre los principales estos ayudaran a dar esa diferencia entre una vivienda convencional de una inteligente o automatizada por tal razón en la actualidad podemos contar con una variedad de periféricos que nos ayudaran a distintas labores de la cotidianidad, aplicando las normas de instalaciones residenciales que nos proporcionan la información necesaria para poder ejecutar los trabajos en el ámbito eléctrico con la debidas precauciones en el campo de la seguridad laboral.

Las técnicas utilizadas para un sistema de automatización de una residencia se basa en una entrevista con el usuario detallando las necesidades que el tiene y la perspectiva que ve para su residencia en ya que la misma sirve para que el personal técnico calificado realice un organigrama de acciones a ejecutar dentro del ambiente.

## **2.2 Hipótesis**

### **2.2.1 Hipótesis General**

Los talleres prácticos de automatización residencial en Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas facilitarán el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa La Alborada del Cantón Milagro provincia del Guayas

### **2.2.2 Subhipótesis o derivadas.**

Se analiza la importancia que tiene la formación de talleres prácticos de automatización residencias para que los estudiantes mejoren su aprendizaje y que fomenten en las instalaciones de equipos y máquinas eléctricas en las viviendas.

Si se determina las técnicas de las prácticas de taller de automatización residencial promoverán el desarrollo técnico y social.

La elaboración de talleres prácticos de automatización residencial impulsara habilidades y destrezas en los estudiantes para las instalaciones eléctricas residenciales.

### **2.2.3 Variables**

**Variable Independiente:** Formación Talleres Prácticos

**Variable Dependiente:** Aprendizaje

## **CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

La población estudiada es pequeña por lo cual, se tomó como muestra a los docentes de la especialidad y estudiantes de la Unidad Educativa la Alborada del cantón Milagro provincia del Guayas.

Por lo tanto, el tamaño de la muestra es de 49 estudiantes y 2 docentes, con los cuales se procedió a realizar las encuestas establecidas.

**TABLA N° 1**

<b>INVOLUCARDOS</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>%</b>
<b>ESTUDIANTES</b>	49	96%
<b>DOCENTES</b>	2	4%
<b>TOTAL</b>	51	100%

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

Fuente: Unidad Educativa la Alborada del cantón Milagro

#### **3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.**

Se realiza la encuesta a la población de estudiantes y docentes de la especialidad de Instalaciones de Equipos y Maquinas eléctricas de la Unidad Educativa La Alborada.

### 3.1.2. Análisis e interpretación de datos

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

1. ¿Conoce usted la formación de talleres prácticos como una estrategia para lograr que los estudiantes mejoren su rendimiento académico?

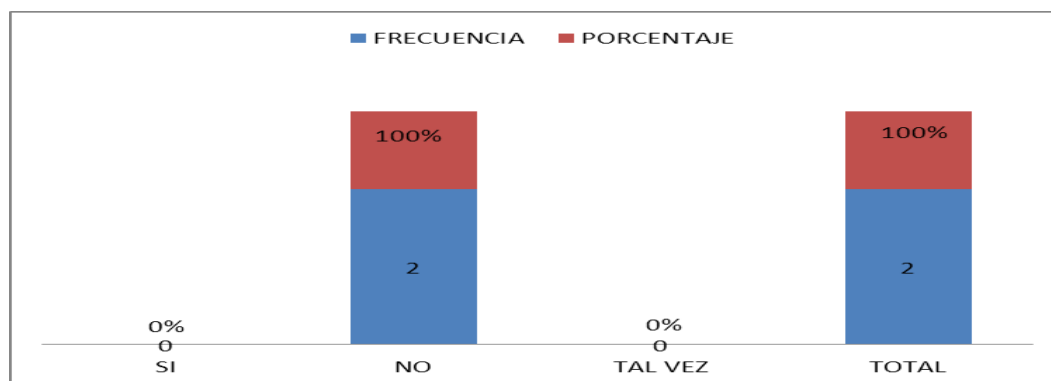
Tabla N° 1

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	2	100%
TAL VEZ	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

Gráfico N° 1



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-EL 100% de los docentes a quienes se les realizó la encuesta indican que no utilizan este tipo de estrategias para lograr que las prácticas de taller contribuyan al aprendizaje de los estudiantes ya que necesitan conocer esta técnica para emplearla como estrategias para el correcto aprendizaje de los estudiantes.

**Interpretación.**-Al realizar estrategias en la Unidad educativa La Alborada favorecerá el implementar la formación de talleres prácticos con el cual contribuirá al desarrollo del aprendizaje tanto para los docentes como discentes ya que estas técnicas promueven el desarrollo de la especialidad en estudio



**2. ¿Considera que es parte de la labor docente orientar al estudiante en la formación de taller?**

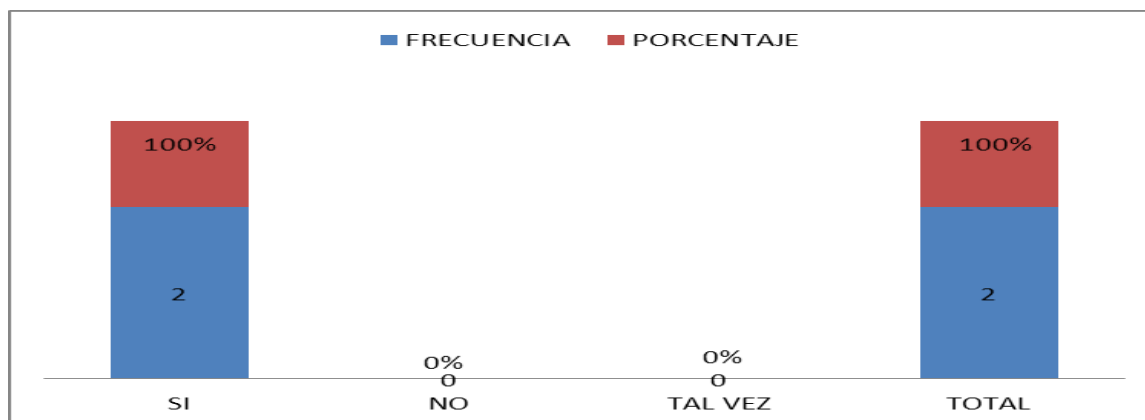
**Tabla N° 2**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%
TALVEZ	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 2**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis .-**El 100% de los docentes indicaron que es responsabilidad de ellos cumplir con los requerimientos de los estudiantes ya que la formación de talleres prácticos es indispensable para superar dificultades en el aspecto técnico y mejorar el rendimiento académico en los estudiantes.

**Interpretación.-**Los Docentes creen que la formación de talleres prácticos es indispensable para superar dificultades en el aspecto técnico y mejorar el rendimiento académico en los estudiantes, ya que serviría de gran ayuda por que proporcionara conocimientos y enseñanza además motivación a los estudiantes en el desarrollo de sus conocimientos.

**3 ¿Considera usted que la institución, realiza mejoras en el desarrollo de talleres prácticos que permitan al estudiante ampliar e innovar los conocimientos adquiridos en el aula?**

**Tabla N° 3**

**Mejora en el desarrollo de talleres**

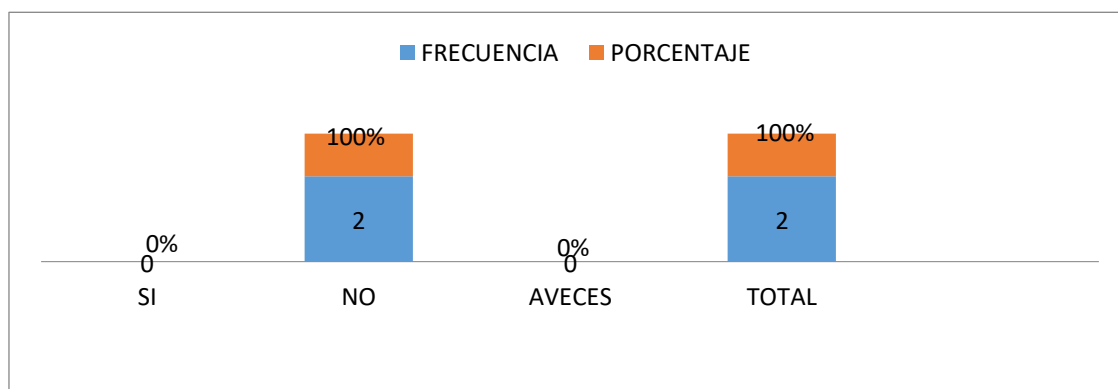
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	0	0%
NO	2	100%
AVECES	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 3**

**Mejora en el desarrollo de talleres**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-El 100 % de los docentes encuestados escogieron las opciones no cuando se les indago con respecto a las mejoras que deben tener los talleres para el desempeño de las actividades de los estudiantes, por tal motivo este proyecto hará que las autoridades realicen las gestiones pertinentes para las mejoras oportunas

**Interpretación.**- Desde el punto de vista los docentes encuestados dan a entender que falta por parte de la institución las gestiones necesarias ante los organismos competentes que permitan realizar las mejoras a los talleres para el desarrollo de las actividades estudiantiles, además de fortalecer en cada uno de ellos la creatividad e innovación dirigida al sector de la vivienda, preparándose así tanto el docente como el discente.

**4. ¿Cree usted que el uso de maquetas funcionales como formación de talleres en Automatización residencial influye en el aprendizaje de los estudiantes?**

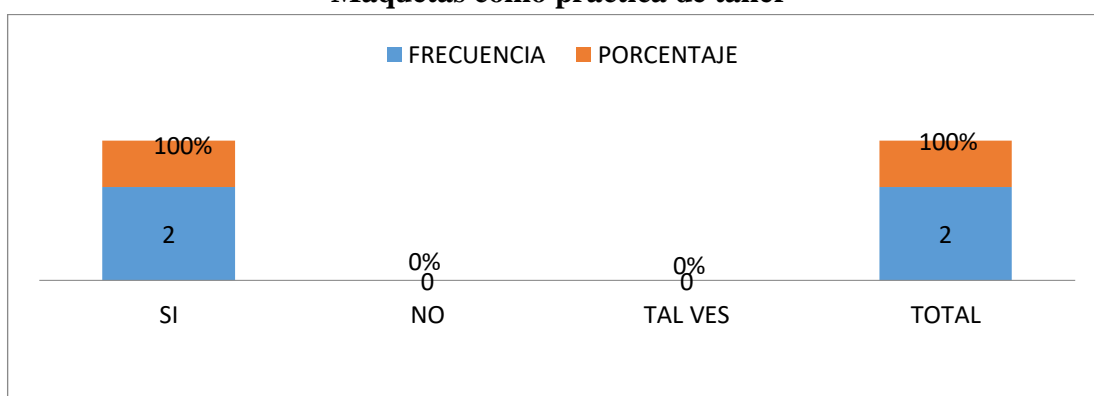
**Tabla N° 4**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%
AVECES	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 4**  
**Maquetas como práctica de taller**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-** Del 100% de los docentes encuestados afirmaron de manera positiva, con respecto a la pregunta en la cual se indica lo siguiente que al utilizar las maquetas como prácticas de taller en el área de electricidad residencial para mejorar el nivel de aprendizaje y este a su vez desarrollarse de una manera tal que los docentes perciban el progreso de los discentes.

**Interpretación.-** El docentes al responder de manera afirmativa en esta pregunta, dan a entender de la importancia de las maquetas en la formación de talleres prácticos para automatización residencial, además de que si creen posible que al desarrollar estas estrategias se obtendrá el mejoramiento en el aspecto práctico, del estudiante.

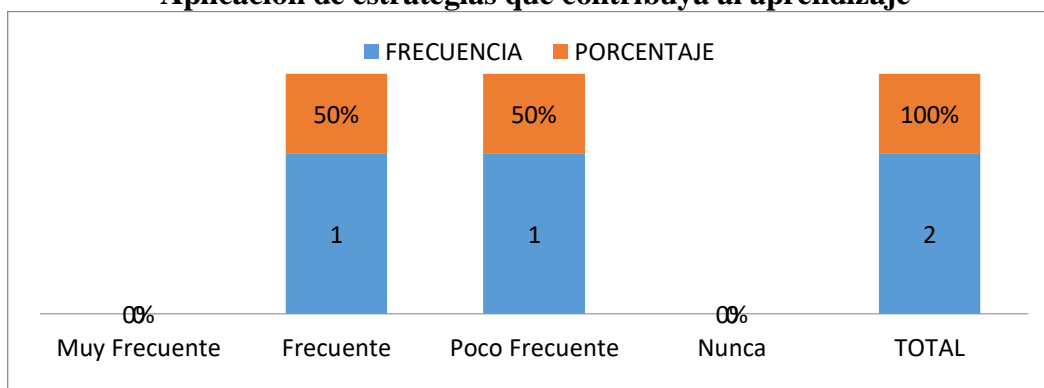
**5. ¿Con qué frecuencia ha recibido capacitación técnica, para actualizar conocimiento que contribuya al aprendizaje de los estudiantes?**

**Tabla N° 5**  
**Recibir capacitación que contribuya al aprendizaje**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	0	0%
Frecuente	1	50%
Poco Frecuente	1	50%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Docentes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 5**  
**Aplicación de estrategias que contribuya al aprendizaje**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-**Un 50% de los docentes a quienes se les realizó la encuesta opinan que de manera poco frecuente han recibido capacitación técnica para lograr un mejoramiento práctico educativo y el otro 50% de docentes a quien se realizó la encuesta indicaron que frecuentemente han realizado cursos técnicos para logran buen desarrollo técnico practico en los estudiantes.

**Interpretación.-** El docente al recibir capacitación técnica podrán implementar técnicas en el taller de la unidad educativa la misma favorecerá a la formación de talleres prácticos porque así podrán mejorar el aprendizaje para que el estudiante se desenvuelva de una mejor manera en el aspecto práctico de su especialidad. Ya que la capacitación ayudara al progreso de la colectividad .

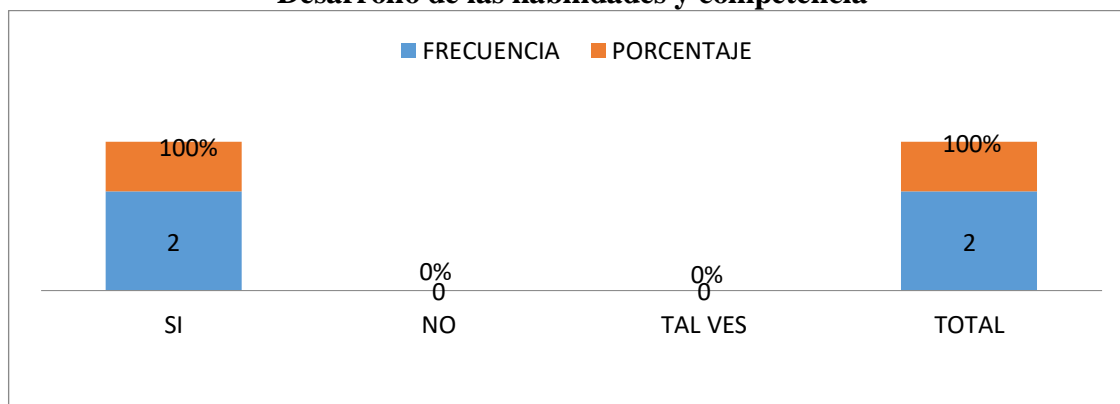
6 ¿Cree usted que con esta técnica de aprendizaje el estudiante desarrolla las habilidades y competencias necesarias para el campo profesional.

**Tabla N° 6**  
**Desarrollo de las habilidades y competencia**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%
AVECES	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Docentes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 6**  
**Desarrollo de las habilidades y competencia**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-** El 100 % de los docentes encuestados, al preguntarles opinaron que si ya que con estas técnicas de aprendizaje permite desarrollar habilidades y destrezas necesarias para la automatización residencial, ya que si desarrollan estos parámetros podrán mejorar la vida cotidiana, además del rendimiento académico.

**Interpretación.-** Dentro de los procesos educativos, se debe mantener siempre al estudiante en constante innovación para que su desarrollo académico se vea enmarcado en la correcta aplicación de normas y procesos para automatizar una vivienda y que se busca con esto mejoras en la calidad de mano de obra al futuro a corto plazo.

7 ¿Cree usted que el estudiante con este aprendizaje significativo se siente motivado y demuestra satisfacción?

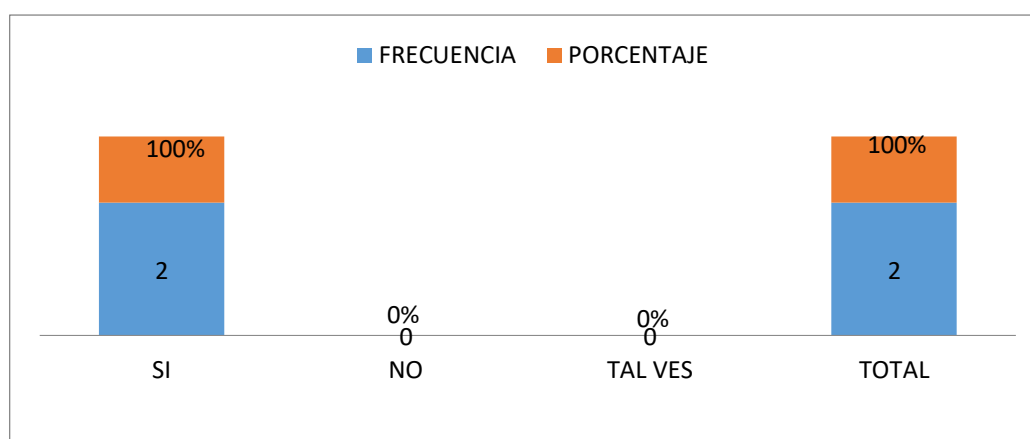
**Tabla N° 7**  
**Motivación y satisfacción**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%
AVECES	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 7**  
**Motivación y satisfacción**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-Del 100 % de los docentes encuestados, escogieron que si que este aprendizaje significativo, con respecto a la automatización residencial sienten motivación y además genera un impacto favorable tanto en la institución como a nivel local ya que día a día las nuevas tecnologías ayudan al desarrollo del individuo a mejorar la calidad de vida que nos brinda una oportunidad para mejorar económicamente.

**Interpretación.**-Para los docentes es positivo que el estudiante desarrolle estas destrezas en la automatización residencial ya que le sirve como aporte inductivo al campo laboral y así mejorar sus conocimientos los cuales podrá aplicarlo para dar un buen servicio a la colectividad local y por qué no a nivel nacional.

**8 ¿Con que frecuencia el estudiante demuestra interés por continuar con esta técnica de aprendizaje?**

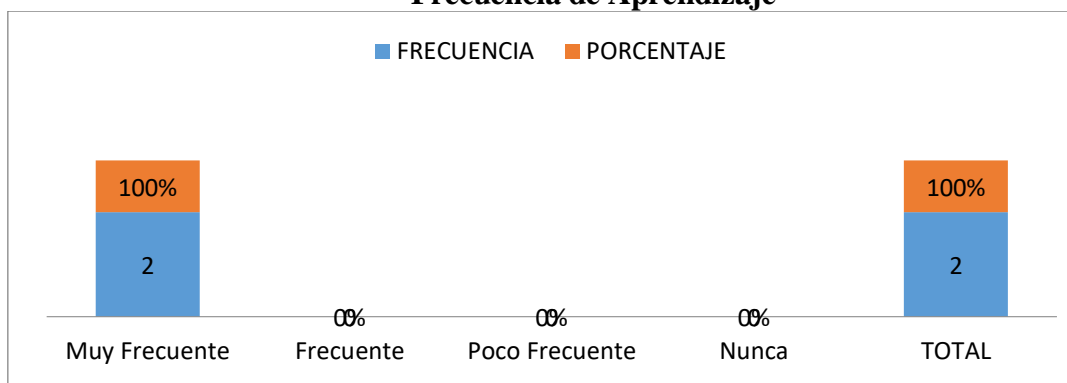
**Tabla N° 8**  
**Frecuencia de Aprendizaje**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	2	100%
Frecuente	0	0%
Poco Frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 8**  
**Frecuencia de Aprendizaje**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-Para los docentes en un 100 % observan que muy frecuente el estudiante se siente atraído por este aprendizaje ya que demuestra un interés por programar y ejecutar los sistemas de conexiones eléctricas de interior de forma real, aduciendo además que si es debe seguir lineamientos para el correcto desempeño y aplicación en lo que tiene que ver con la automatización residencial.

**Interpretación.**-Los tutores que han sido encuestados, manifiestan que este aprendizaje desarrolla un gran enteres en los estudiantes, por la razón que tienen contacto real con los dispositivos utilizados y que además deben seguir los lineamientos ya que son importantes tanto para el técnico que realiza el trabajo como para el dueño de casa ya que si se siguen normas todo proyecto en esta área será ejecutado correctamente

**9 ¿Considera usted como docente que los estudiantes con este aprendizaje se encuentra preparado para competir en el mundo laboral?**

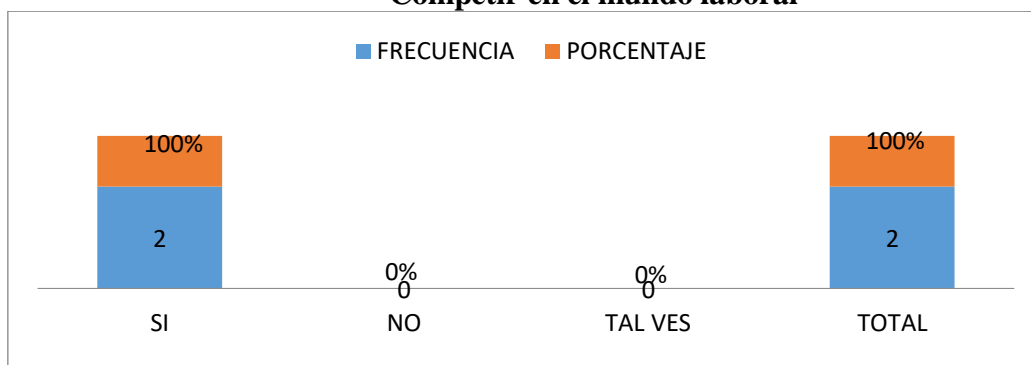
**Tabla N° 9**  
**Competir en el mundo laboral**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%
TAL VES	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 9**  
**Competir en el mundo laboral**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-Para los docentes en un 100%, respondieron de manera positiva que sus estudiantes con la formación de talleres prácticos de automatización residencial no solo que mejoran su aprendizaje, que además se encuentran preparados para competir en este mundo globalizado y posiblemente sean los innovadores de muchas técnicas a ser constituidos y así mejorar la calidad de vida de ellos y de sus familias.

**Interpretación.**-Los docentes de la institución tienen la convicción que este tema de aquí en adelante hará que esta especialidad de equipos y máquinas eléctricas en la figura de automatización residencial sobresalga entre las demás instituciones ya que utilizando esta técnica de formación que no es más que la elaboración y construcción de las maquetas donde los estudiantes aprenderán de una manera más real.



**10 ¿Según su experiencia como docente cree que la formación de talleres prácticos de automatización residencial, incide en el aprendizaje de los estudiantes mejorando sus aptitudes y actitudes?**

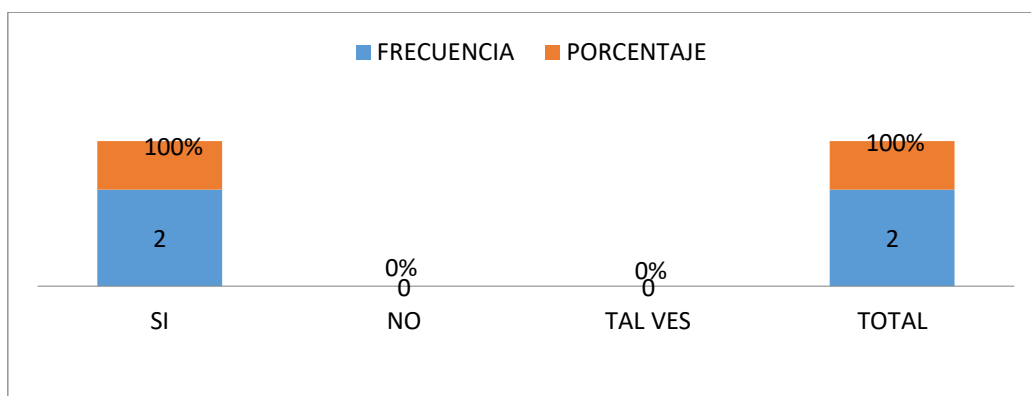
**Tabla N° 10**  
**Formación de talleres para la automatización residencial**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	100%
NO	0	0%
TAL VES	0	0%
<b>TOTAL</b>	2	100%

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 10**  
**Formación de talleres para la automatización residencial**



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-**Para los docentes en un 100% consideran positivo la formación de talleres prácticos en automatización residencial ya que no solo mejora el aprendizaje, sino que además las aptitudes de los estudiantes cambian positivamente de tal manera que este se siente motivado alcanzando tomar decisiones ante situaciones del quehacer cotidiano de un operario o técnico de electricidad.

**Interpretación.-**La formación de talleres prácticos en automatización residencial presentan una mejora para el desarrollo de la figura profesional que oferta la institución y va acorde a los parámetros establecidos para el desarrollo del estudiante en la especialidad de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas.

## ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES

1.- ¿El docente realiza como estrategia didáctica formación de talleres para mejorar su aprendizaje?

Tabla N° 11

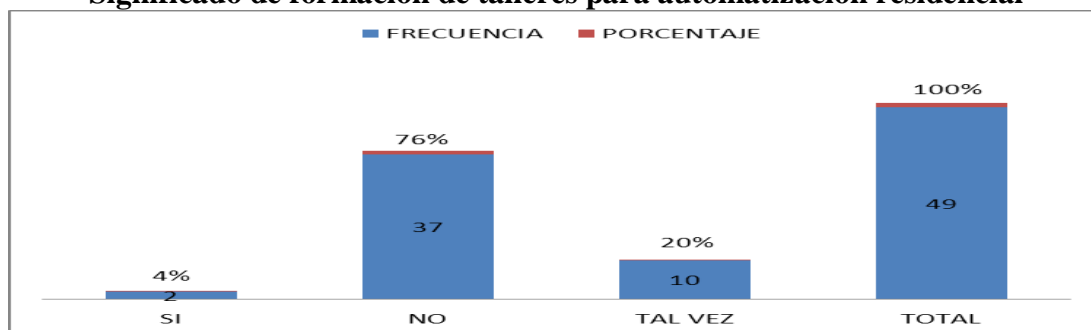
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	4%
NO	37	76%
A VECES	10	20%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

Gráfico N° 11

Significado de formación de talleres para automatización residencial



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**- Un 76% de los estudiantes en su gran mayoría indican que no desarrollan en los laboratorios estrategias como la formación de talleres prácticos ya los docentes trabajan con videos tutoriales concerniente a su especialización de Instalaciones De Equipos Y Maquinas Eléctricas portal motivo el propósito de este proyecto es recuperar la motivación de los estudiantes hacia la carrera.

**Interpretación.**- Los docentes no utilizan esta técnica para enseñar al estudiante ya que necesitan capacitación con respecto a esta estrategia ya que Mediante los resultados obtenidos la formación de taller no es más que realizar prácticas de manera real no subjetiva ya que al realizarlas mejoran su capacidad de entrenamiento, al utilizar esta técnica en la cual se trabaja con una maqueta funcionales

2.- ¿Cree que la formación de talleres prácticos mediante maquetas funcionales mejora tu rendimiento académico?

**Tabla N° 12**  
**Maquetas mejoran rendimiento académico de los estudiantes**

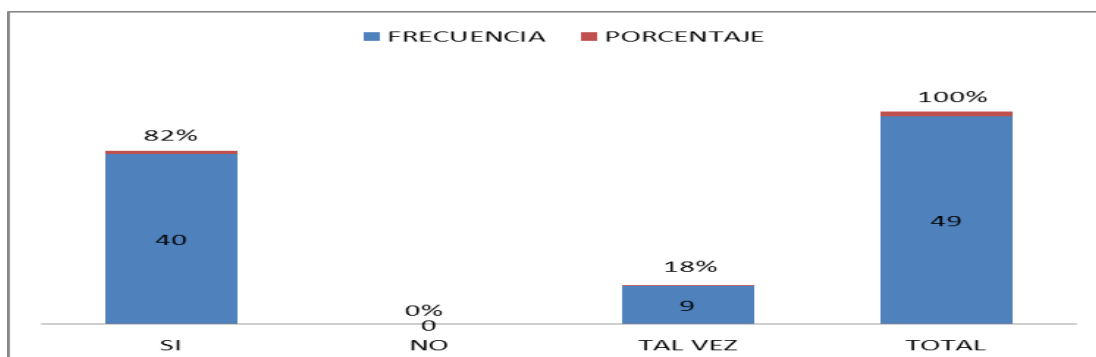
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	82%
NO	0	0%
TAL VEZ	9	18%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 12**

**Maquetas mejoran rendimiento académico de los estudiantes**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-** En cuanto a la pregunta existe un 82% de porcentaje de estudiantes opinan la utilización de este tipo de técnica mejorara su rendimiento académico ya que al realizar estos talleres prácticos estarán practicando de una manera real con las funciones y ejecuciones necesarias para su aplicación en el campo, mientras que el 18 % indican que tal ves es necesario realizar sus trabajos o proyectos de aula con este tipo de técnica.

**Interpretación.-** Los estudiantes dijeron estar de acuerdo en la realización de los prácticas mediante la técnica de las maquetas funcionales ya que así estarán capacitados para realizar una instalación residencial de manera automática y desarrollar sus propias técnicas al momento de laborar.

**3.- ¿La Institución cuenta con este tipo de herramientas para automatización Residencial?**

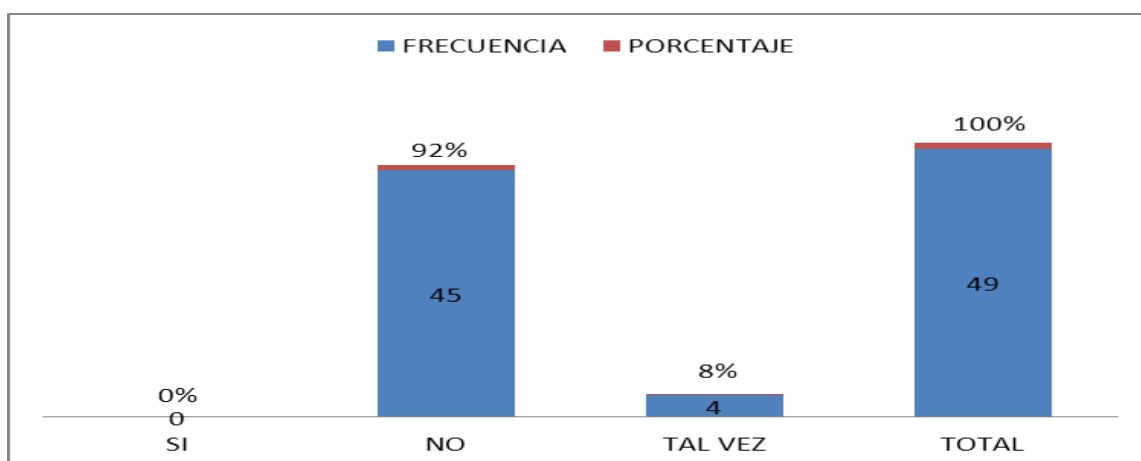
**Tabla N° 13**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	0	0%
NO	45	92%
TAL VEZ	4	8%
<b>TOTAL</b>	49	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 13**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-EL 92% de los estudiantes en su gran mayoría opinaron que no existe herramientas de este tipo para realizar sus prácticas de laboratorio ya que se encuentran abandonados indican, mientras que el 8% indican tal vez existan pero no se ponen en ejecución.

**Interpretación.**-Mediantes los resultados obtenidos se puede interpretar que no existe las herramientas necesarias, ya que el estudiante debe tener para su desarrollo en las practicas que realizan concerniente a su especialidad que por ser técnica debe de contar con los recursos óptimos para su desenvolvimiento por lo tanto se encuentran optimistas que las mejoras se realizaran con este tipo de técnicas.

4.- ¿Indique con qué frecuencia le gustaría practicar con las maquetas funcionales de automatización residencial?

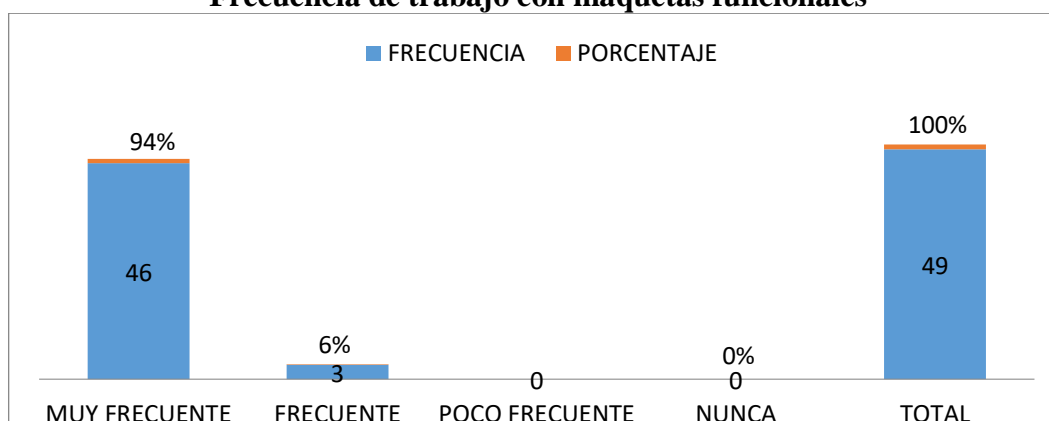
**Tabla N° 14**  
**Frecuencia de trabajo con maquetas funcionales**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Frecuente	46	94%
Frecuente	3	6%
Poco Frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	49	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán.

**Gráfico N° 14**  
**Frecuencia de trabajo con maquetas funcionales**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-** De acuerdo al resultado obtenido en la encuesta el 94% de los estudiantes en su gran mayoría opinaron que les gustaría de manera muy frecuente trabajar en los laboratorios practicando con las maquetas automatización Residencial mientras que el 6% indicaron que de manera frecuente lo realizaría ya que presenta una alternativa tecnológica de punta.

**Interpretación.-** Los estudiantes consideran que tienen que practicar con esta técnica ya que les permite tener un campo más extenso en sus posibilidades de desarrollo técnico y contar con la facilidad de practicar de esta forma los motiva y los llena de grandes satisfacción para el futuro realizar trabajos de calidad.

5.- ¿Considera usted que sus docentes deben capacitarse de una forma técnica especializada en Automatización residencial para mejorar sus prácticas en el taller?

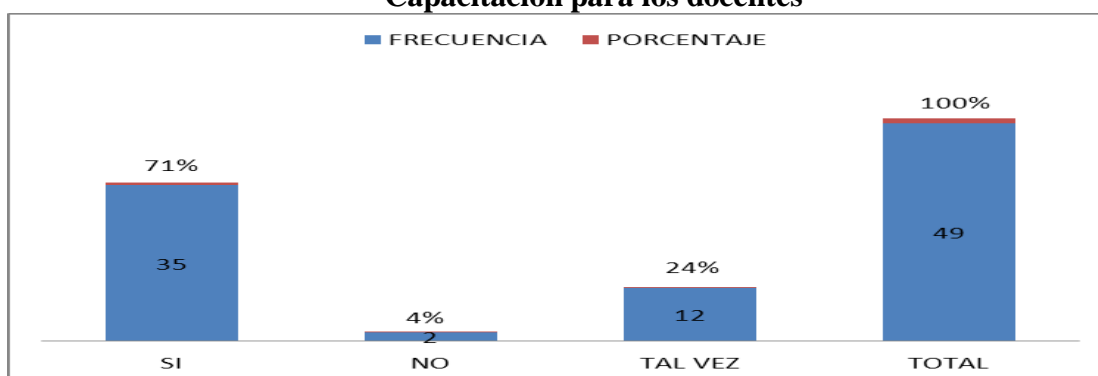
**Tabla N°15**  
**Capacitación para los docentes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	71%
NO	2	4%
TAL VEZ	12	24%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada.

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán.

**Gráfico N°15**  
**Capacitación para los docentes**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada.

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta el 71% de los estudiantes indicaron que si deberían ya que de ellos depende el aprendizaje de cada uno de ellos, además estar al día en las técnicas y dispositivos de tecnología mientras que el 4% indicaron que no ya que el tiempo es primordial para ellos y el 24% indicaron que no estaría mal renovar conocimientos

**Interpretación.**-Se pudo evidenciar que la gran mayoría de los estudiantes se dan cuenta de la falta de entrenamiento capacitación para sus docentes ya que lo que tiene que ver con la parte técnica siempre deben estar actualizados de manera técnica como tecnológica es por eso la preparación de este tema que invita no solo al estudiante si no al docente a estar preparándose para brindar lo mejor de sí en el aspecto académico.

6 ¿Cree usted que la automatización residencial es importante para su desenvolvimiento académico?

Tabla N° 16

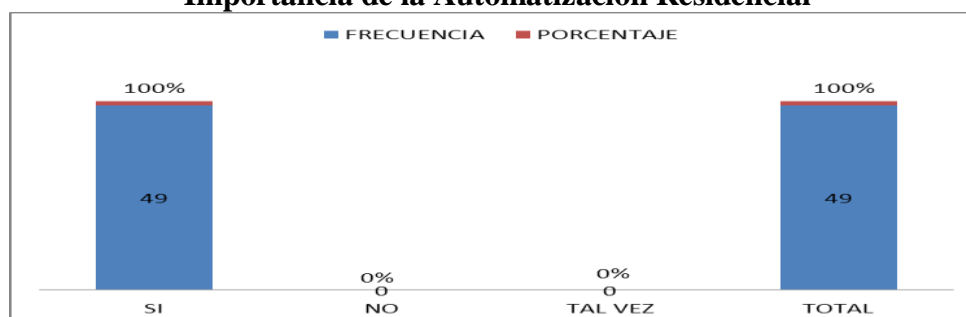
Importancia de la Automatización Residencial

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	49	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
<b>TOTAL</b>	49	100%

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

Gráfico N° 16

Importancia de la Automatización Residencial



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta el 100% de los estudiantes opinan sin titubear que la automatización residencial es de mucha importancia para ellos ya que se encuentran preparándose en una carrera técnica y deben tener estas competencias para el desarrollo de sus actividades, más aun cuando incursionen en el mundo laboral donde si tienen este tipo de técnicas como respaldo podrán ejecutar sus trabajos de una manera correcta.

**Interpretación.**-Al realizar esta pregunta los estudiantes reaccionaron de una manera positiva a la importancia de este tema por su contenido y manejo que hay que darle en el lo educativo ya que se los está preparando para ejercer una especialidad técnica de mucha importancia, y así la institución donde se educan pueda tener la excelencia académica como estudiantes de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas.

**7 ¿cree usted que esta técnica de aprendizaje lo motiva para continuar estudiando?**

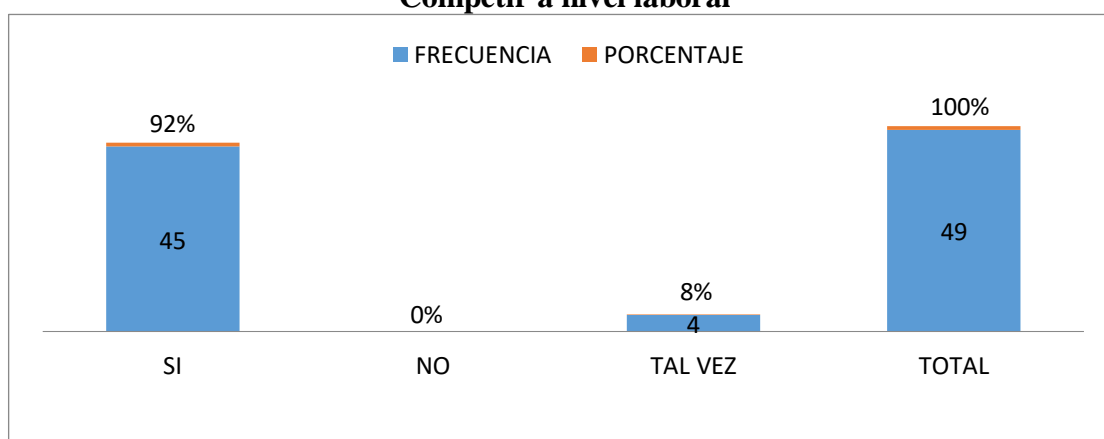
**Tabla N° 17**

**Competir a nivel laboral**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	92%
NO	0	0%
TAL VEZ	4	8%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 17**  
**Competir a nivel laboral**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada  
Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.-**De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada el 92 % de los estudiantes encuestados opinaron que sí, con esta técnica se encuentran motivados a desarrollar sus propios proyectos habitacionales ya que esta forma de practicar los talleres proporcionan la posibilidad de verificar donde se pone de manifiesto todo aquello que se plantea el 8% indica tal vez porque no le gusta la especialidad.

**Interpretación.-**Los estudiantes se sienten motivados al trabajar con esta técnica de formación de talleres mediante las maquetas funcionales ya que generan la capacidad de competir a nivel laboral y cada día aprender de este mundo tecnificado que nos obliga a estar siempre preparado.



## 8 ¿Le gusta aprender Automatización Residencial?

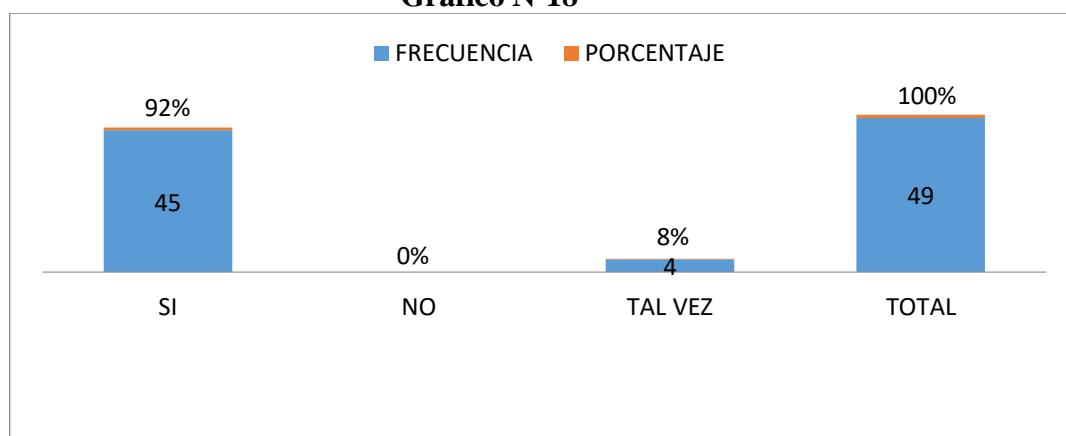
Tabla N° 18

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	92%
NO	0	0%
TAL VEZ	4	8%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

Gráfico N°18



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta el 92 % de los estudiantes indicaron que por supuesto que le gusta la automatización residencial ya que desean participar en el cambio de lo tradicional a lo moderno ya que deben seguir las normas técnicas de aplicación para todo tipo de circuitería eléctrica más aun tratándose de la automatización residencial ya que con las pautas a seguir se puede lograr lo propuesto para su desarrollo, mientras que el 8% tal vez ya que desean estudiar otra carrera.

**Interpretación.**-Es necesario tener en cuenta que depende del entusiasmo adquirido en los laboratorios por el simple motivo de seguir una especialidad que les guste ya que el resto aunque es minoría está presente, es más podemos decir que la automatización residencial debe seguir los lineamientos planteados para obtener una ejecución acorde lo planificado.

**9.- ¿Piensa usted que con este aprendizaje está listo para competir a nivel laboral?**

**Tabla N° 19**

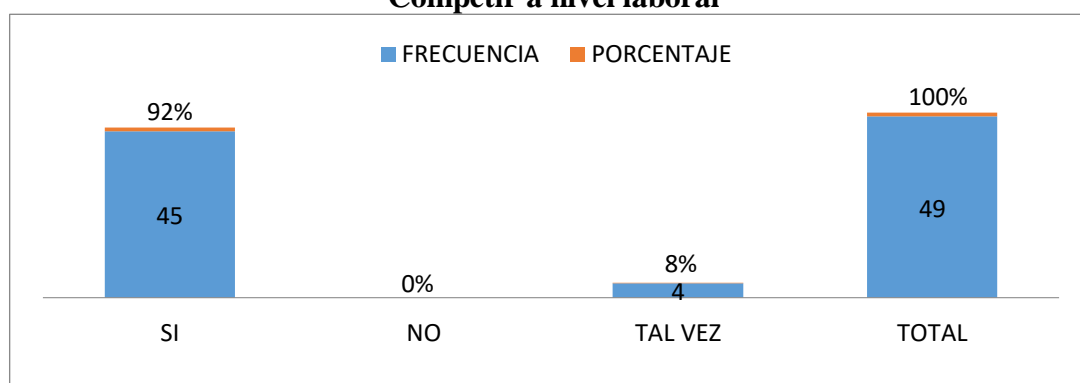
**Competir a nivel laboral**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	92%
NO	0	0%
TAL VEZ	4	8%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 19**  
**Competir a nivel laboral**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada el 92 % de los estudiantes encuestados opinaron que sí, ya que esta forma de practicar los talleres proporcionan interés todo aquello que se plantea ya que se proporciona un sistema de simulación propio del trabajo realizado el 8% restante indicaran tal vez ya que muchos de ellos desean continuar con otra carrera ya que están estudiando por voluntad de sus padres. Características donde el individuo realiza sus actividades cotidianas,.

**Interpretación.**-Los estudiantes se sienten en la capacidad de competir a nivel laboral ya que con esta forma de practicar su especialidad tienen claro que la automatización residencial tiene un impacto positivo ante la sociedad ya que quien no quería su vivienda cuenta con todas estas características automáticas que las hacen únicas y además proporcionan el confort en lo que tiene que ver con el descanso en su casa.

10.- ¿cree usted que con esta técnica de aprendizaje en formación de talleres prácticos de automatización residencial podrá mejorar sus aptitudes y actitudes

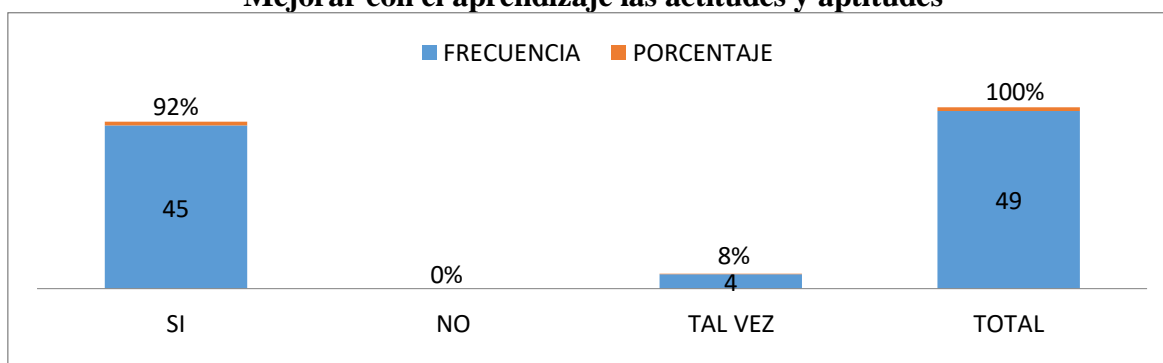
**Tabla N° 20**  
**Mejorar con el aprendizaje las actitudes y aptitudes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	92%
NO	0	0%
TAL VEZ	4	8%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Gráfico N° 20**  
**Mejorar con el aprendizaje las actitudes y aptitudes**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada

Elaborado por: Angel Fernando Acosta Morán

**Análisis.**-De acuerdo a los resultados obtenidos de la presente encuesta aplicada a 49 estudiantes el 92% indican que si mejorara las aptitudes y actitudes con este aprendizaje tienen la oportunidad de realizar una simulación antes de poner en ejecución el sistema eléctrico de una vivienda y se repite ese 8 % que es tendencia en las preguntas ya que son estudiantes que no les gusta la especialidad.

**Interpretación.**-El estudiante con esta técnica estará en contacto real con los elementos que contribuyen al automatismo residencial y manejar cada uno de sus parámetros de manera ordenada ya que se tiene que seguir normas para su aplicación. Y con esto mejora la forma de ver las cosas y a una correcta toma de decisiones.

## **3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES**

### **3.2.1. Específicas**

- Por medio de la Formación de Talleres Prácticos de Automatización Residencial el estudiante desarrolla la capacidad crítica y desarrolla habilidades y destrezas para lograr participar de manera activa en su entorno, haciendo que el docente se comprometa a emplear la FTPAR adecuadamente en sus laboratorios con maquetas funcionales que motiven al discente y hacerlos más participativos
- Dentro de la institución docente y estudiantes encuestados manifiestan que en la unidad educativa La Alborada tiene laboratorios de electricidad los mismos que falta equipamiento ya que no disponen de herramientas tecnológicas ni conocimiento adecuado por parte del docente para el manejo de los mismos.
- El uso de formación de talleres prácticos en los laboratorios, fomenta la capacidad creadora, la innovación de los estudiantes del tercer curso de bachillerato en el que se evalúa el rendimiento académico de los estudiantes.
- En la actualidad las clases se están desarrollando dentro de un contexto ambiguo, monótono y caduco lo que impide que los estudiantes desarrollen sus conocimientos y destrezas en los laboratorios de electricidad.

### **3.2.2 General**

- Con la investigación realizada se llega a la conclusión, que los docentes de la unidad educativa La Alborada desconocen la formación de talleres prácticos como proceso de aprendizaje, pues siguen impartiendo sus clases con herramientas tradicionales, por ende, no mejoran el aprendizaje de los discentes.

- Dentro de la institución un alto porcentaje de los docentes no buscan una manera de implementar técnicas o estrategias que motiven a los discentes y que les permitan desarrollar su creatividad en este tipo de instalaciones eléctricas.
- Esta la necesidad latente de desarrollar una capacitación a los docentes a cerca de nuevas técnicas y estrategias técnicas que se están adecuando al estudio de la automatización residencial como lo son las formación de talleres prácticos mediante la utilización de la maquetas funcionales.

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

#### **3.3.1. Específicas.**

Emplear técnicas y estrategias con el uso de maquetas funcionales en el proceso de aprendizaje, ya que se considera indispensable para desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes.

Implementar cursos de capacitación para el docente para el diseño y el manejo de esta técnica de maquetas funcionales con nuevas tecnologías y puede hacer uso de esos conocimientos dentro de los laboratorios.

Mejorar las condiciones de los talleres para las instalaciones eléctricas dirigidas a las viviendas ya que estas buscan generar confort pero más que todo seguridad, convirtiéndose así en casa inteligentes

#### **3.3.2. General.**

Utilizar las técnicas y estrategias para la formación de talleres prácticos, el cual mejorara el aprendizaje de los estudiantes en automatización Residencial

Desarrollar en la unidad educativa La Alborada capacitaciones a estudiante y docentes para para que se mantengan al día en cuanto a la tecnología y técnicas que permitan el desarrollo y ejecución de los sistemas de automatización residencial

Implementar herramientas y materiales que permitan el correcto desarrollo de las prácticas para la ejecución de las casa inteligentes.

## **CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN.**

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

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

El diseño de maquetas funcionales que favorecen el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa la Alborada de la ciudad de Milagro Provincia del Guayas dentro, de la formación de talleres prácticos con los cuales los estudiantes realizaran de una manera real las conexiones y programación de los sistemas eléctricos básicos de una vivienda la misma que al momento de su funcionamiento se ejecutara en el sistema de programación una simulación previa a la marcha el circuito con esto los discentes tendrán una herramienta efectiva que les ayudara en su aprendizaje.

Dentro de este informe final de investigación se trató en lo más resumido presentar las alternativas ,tanto en la motivación para el estudiante como el docente ,al primero despertar compromisos que lo lleven más allá de una custodia en su empleo o trabajo ,sus obligaciones será cumplir con todas las series establecidas en el tema en la planificación .con lo que se ayudara a los estudiantes a desarrollar técnicas de aplicación para la instalación ,programación y ejecución de los sistemas de automatización residencial gracias a la formación de prácticas de taller, utilizando las maquetas funcionales, y así mejorar la calidad de vida incorporarse a la matriz productiva de nuestro país contribuyendo con su mano de obra calificada.

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

A partir de los resultados que se obtuvieron en el estudio de las encuestas se puede decir que la alternativa que se toma si cumple con los objetivos y limites expuesto a cada investigación, incidiendo de manera correcta en el aprendizaje de los docentes y estudiantes.

La formación de talleres prácticos mediante las maquetas funcionales son las herramientas esenciales para el docente pues esta técnica le ayudara a obtener mayores beneficios al impartir sus clases, logrando favorecer las actividades de adquisición y construcción d los procesos de aprendizaje de los discentes.

Con la construcción y ejecución de las maquetas funcionales se quiere lograr que el estudiante obtenga la mayor cantidad de conocimiento significativo para su aprendizaje y que los docentes fortalezcan las técnicas, estrategias de enseñanza mediante el uso de las mismas, utilizando como herramienta principal el LOGO Soft Confort.

El PLC Logo Soft Confort es una de los mejores herramientas tecnológicas que debe utilizar el docente como parte de su práctica pedagógica, ya que es importante vía de enlace para los dispositivos de maniobra y programación. Este dispositivo permite que el estudiante se familiarice de una manera inmediata ya que funciona como una pequeña computadora encargada de recibir y direccionar las acciones pre programada en ella apoyando así al proceso de aprendizaje y desarrollando así las destrezas y habilidades, para poder enfrentar este mundo globalizado.

#### **4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.**

##### **4.1.3.1. Antecedentes.**

Después de haber conocido los problemas que se presentan en la especialidad de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas de la Unidad Educativa la Alborada de la ciudad de Milagro provincia del Guayas, mediante investigación realizada, estamos seguros que al aplicar la propuesta sobre. “Diseño de Maquetas Funcionales de Automatización



residencial para favorecer El Aprendizaje de Los Estudiantes del Tercer Año de Bachillerato de la Unidad educativa la alborada de la ciudad de Milagro provincia del Guayas”

Esta alternativa es la más factible por que mejora los procesos operativos y de ejecución del taller de práctica de la especialidad esto beneficiara a la población estudiantil investigada de acuerdo al análisis interno, análisis del entorno y el diagnóstico del taller.

Además beneficia el entorno de la localidad que requieren de este tipo de instalaciones residenciales ya que la demanda de vivienda con características personalizadas está en aumento, con una buena planificación se cubrirá estas necesidades ya que la institución cuenta con el departamento de producción y como tal tendrán una herramienta útil para proponer a la colectividad estos servicios proporcionados por los futuros técnicos

El docente debe planificar y ejecutar nuevas acciones que les permitan desarrollar nuevas técnicas en las prácticas de taller de los estudiantes como la propuesta en este proyecto de investigación ya que con ello se mejora el desempeño del estudiante no solo técnico sino como persona que va aportar de manera positiva a la colectividad y será el encargado de transmitir estas enseñanza de comportamiento y técnicas de estudio.

El estudiante no pose un buen rendimiento académico debido a la deficiencia de materiales y herramientas para sus prácticas pero más aun la motivación que sus docentes deben de transmitirle utilizando nuevas técnicas y estrategias que hagan que el estudiante este contento de lo que hace y aprende, que le guste estar en el campo de trabajo aplicando los conocimientos adquiridos ya que de esta manera estarán preparándose para su desempeño de vida que hoy en la actualidad es muy difícil.

Es de suma importancia dentro de la ejecución de un trabajo de resolución de una problemática, debido a que cuando una sociedad desarrolla su lado social incrementa su

poder de evolución y competitividad ante las demás sociedades, aumentando los aspectos básicos y prácticos del buen vivir, sea este donde estuviese viviendo el ser humano, siempre será necesario un proyecto que garantice el desarrollo del ser humano no como un individual sino como una organización que de manera directa e indirecta mejore la sociedad en la que vivimos.

Las maquetas funcionales se han convertido en un importante recurso para acelerar el aprendizaje de los estudiantes en el contexto de países en vías del desarrollo como la India en y España que son las ciudades con más índice de sistema automatizados de viviendas a las que se le da el nombre de casas inteligentes, y permiten además las técnicas necesarias para su correcta ejecución.

#### **4.1.3.2. Justificación**

En la actualidad las Maquetas funcionales como formación de talleres prácticos va más allá de un simple uso, hoy en día esta técnica de trabajo es un apoyo para docente y estudiantes en sus actividades de enseñanza y aprendizaje. El interés a notar esta propuesta es de dotar herramientas didácticas a los docentes de la institución para que puedan contribuir al aprendizaje de los estudiantes, de manera más activa planteando acciones positivas dentro de la formación técnica. La propuesta es innovadora y está destinada para realizar las instalaciones residenciales con un grado de amplitud mayor dando ese enfoque modernista y vanguardista.

Esta propuesta presentada tiene un alto grado de importancia para la institución tanto para docentes como estudiantes y padres de familia de la especialidad Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas donde se pone de manifiesto las diversas maneras y formas de realizar un trabajo técnico garantizado y de calidad que incentive al resto de estudiantes a seguir en esta carrera que pretende hacer de ellos mejores seres humanos participe de esta máquina que es el mundo y permitir así la igualdad de conocimiento con otras regiones, que pese a la limitación económica trata de ejercer en lo posible lo correcto.

Es importante indicar que para el docente una vez que le muestre la serie de actividades que se realizaran en la formación de talleres prácticos y le serán muy útil, en el momento de compartir los conocimientos con los estudiantes comprometerlos e incentivarlos a cambiar su forma y manera de ejecutar las instalaciones en una vivienda ya que se convertirán en innovadores de vivienda inteligentes.

Esta propuesta es original y nace de la urgencia por mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la carrera técnica escogida por ellos como lo es instalaciones de equipos y maquinas eléctricas mejorar la calidad de vida para su entorno.

Es factible de ejecutarlo ya que se cuenta con todas las autoridades de la institución, la colaboración de los docentes, motivación e interés de los padres de familia ,quienes están muy contentos por aquel beneficio que obtendrán sus representados tomando en cuenta la importancia que hoy en día alcanzado todo lo que tiene que ver con innovación tecnológica .Esta propuesta tiene su financiamiento en lo que corresponde la autoría de investigación quien correrá a cargo de los gastos económicos, la finalidad es la posibilidad de formar una microempresa que preste los servicios en automatización residencial con tecnología de punta y que los estudiantes sean los técnicos encargados de ejecutar dichas tareas en esta unidad educativa en la ciudad de Milagro.

## **4.2. OBJETIVOS.**

### **4.2.1. General.**

Aplicar la Formación De Talleres Prácticos de Automatización Residencial, mediante maquetas funcionales para favorecer el aprendizaje de los Estudiantes del tercer año de Bachillerato de la Unidad Educativa “La Alborada” del cantón Milagro Provincia del Guayas.

#### **4.2.2. Específicos.**

Identificar la importancia de los componentes que intervienen para la formación de talleres prácticos de automatización residencial.

Realizar maquetas funcionales conociendo sus ventajas para la formación de talleres prácticos de automatización residencial y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes.

Diseñar los circuitos eléctricos que se distribuyen en las maquetas funcionales según el requerimiento del dueño de casa utilizando las normas establecidas. Con lo cual el estudiante aprende.

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

##### **4.3.1. Título.**

Diseño de Maquetas Funcionales de Automatización residencial para favorecer El Aprendizaje de Los Estudiantes del Tercer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa La Alborada de la ciudad de Milagro provincia del Guayas

##### **4.3.2. Componentes.**

A continuación, se detalla los componentes necesarios para el buen funcionamiento de las maquetas funcionales de automatización residencial.

#### **Estructura De La Maqueta Funcional**

La estructura puede estar constituida por dos clases de materiales, aluminio o fibra para que sobre ellos se instalen todos los dispositivos necesarios para su ejecución ya que esta debe presentar las comodidades para su entrenamiento.

**FIGURA N°4**  
**FUENTE: ANGEL ACOSTA**



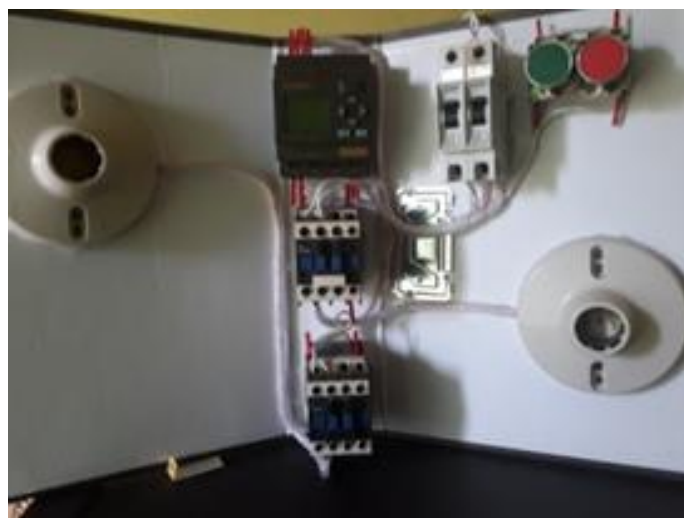
En la Figura Tenemos Maquetas funcionales como formación de talleres prácticos de automatización residencial

### **Componentes eléctricos.**

Son todos los dispositivos necesarios para las aplicaciones a ejecutar mediante la instalación eléctrica de cada uno de ellos podemos citar los siguientes.

1. PLC LOGO.
2. Rosetones.
3. Pulsadores
4. Disyuntores.
5. Sensores.
6. Contactares.
7. Conductores.
8. Luces tipo led
9. Focos ahorradores.

**FIGURA N° 5**



**FUENTE: ANGEL ACOSTA**

## **Componentes informáticos.**

En este componente se refiere a la computadora o laptop la cual por medio de comunicación del LOGO y la PC. Podemos realizar los diferentes circuitos de manera digital y tener así un parámetro de simulación encargado de corregir fallas antes de la ejecución.

## **Dispositivos de accionamiento**

**FIGURA N° 6**



**FUENTE: ANGEL ACOSTA**

Los pulsadores son aquellos que abren y cierran circuitos, cuando ya no se actúa sobre el vuelve a su estado de reposo, puede ser este el contacto normalmente cerrado en reposo, o con el contacto normalmente abierto NA.

### **Los pulsadores cuentan con dos posibles posiciones una estable y otra inestable.**

La posición estable será la de reposo, donde el circuito se encontrara abierto. La posición inestable durara siempre que la acción mecánica permanezca, el elemento

volverá a situarse en la posición anterior (estable), que significa una apertura del circuito.

Los pulsadores están formados de dos contactos uno móvil y otro fijo, su soporte será de material aislante para evitar corto circuito. Además en este conjunto de dispositivos encontramos los más utilizados en campo industrial como lo son:

- Pulsador de paro
- Pulsador de marcha

### **PULSADOR DE MARCHA**

FIGURA N° 7



FUENTE: ANGEL ACOSTA

Como su nombre lo indica sirve para dar marcha a la carga que este comandando es decir une sus contactos 1 y 2 cerrando así el circuito además recibe el nombre de star, se distingue por ser de color verde como lo muestra la figura.

### **PULSADOR DE PARO**

FIGURA N° 8



FUENTE: ANGEL ACOSTA

Este pulsador más conocido como stop lleva este nombre ya que es aquel dispositivo que se encarga de abrir el circuito es decir desactivarlo, se distingue por ser de color rojo como lo muestra la figura .

## **CONTACTOR**

### **FIGURA N° 9**



**FUENTE: ANGEL ACOSTA**

### **Características.**

Como principales características podemos nombrar las siguientes:

- Bobina de accionamiento
- Tamaño

### **Bobina de accionamiento.**

Se dispone de una gran gama de tensiones de accionamiento, tanto en corriente continua como en alterna siendo las más comunes y utilizadas las bobinas de 24v, 48v, 220, y 380. La intensidad y potencia de la bobina naturalmente depende del tamaño del contactor.



## Tamaño del contactor

Depende de la intensidad que es capaz de establecer, soportar e interrumpir, así como el número de contactos de que dispone (normalmente 4).

El tamaño del contactor también depende de la tensión máxima de trabajo que puede soportar.

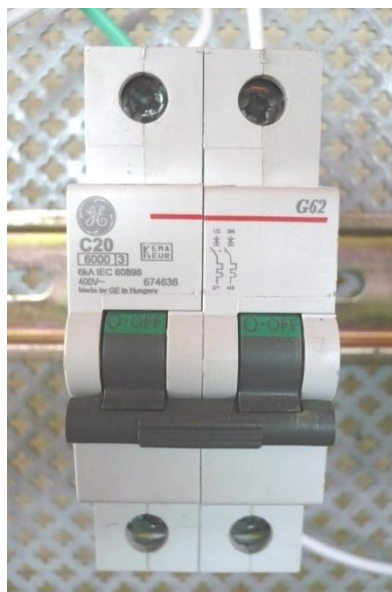
## Dispositivos de protección

Entre los dispositivos de protección podemos mencionar los siguientes:

- Disyuntores
- Relé
- Relé Térmico

**Disyuntores.**-Es un dispositivo de seguridad diseñado para la protección de circuitos eléctricos de un exceso de corriente sobre carga de tensión, un corto circuito o incluso una derivación de corriente a tierra directa o indirecta, bien sea producida por error en el circuito o por contacto de una persona o animal

**FIGURA N° 10**



**FUENTE: ANGEL ACOSTA**

## **Relé**

El relé es un aparato capaz de producir la apertura de un circuito, sin la actuación directa de la mano del hombre, por esta razón los relés son elementos automáticos, que se utiliza en protección y control de circuitos eléctricos.

En caso de protección los relés efectuaran la apertura del contactor o contactores principales cuando se produzca el principio de una anomalía en el funcionamiento del receptor que

### **RELÉ TÉRMICO**

**FIGURA N° 11**



**FUENTE: ANGEL ACOSTA**

### **Constitución del dispositivo**

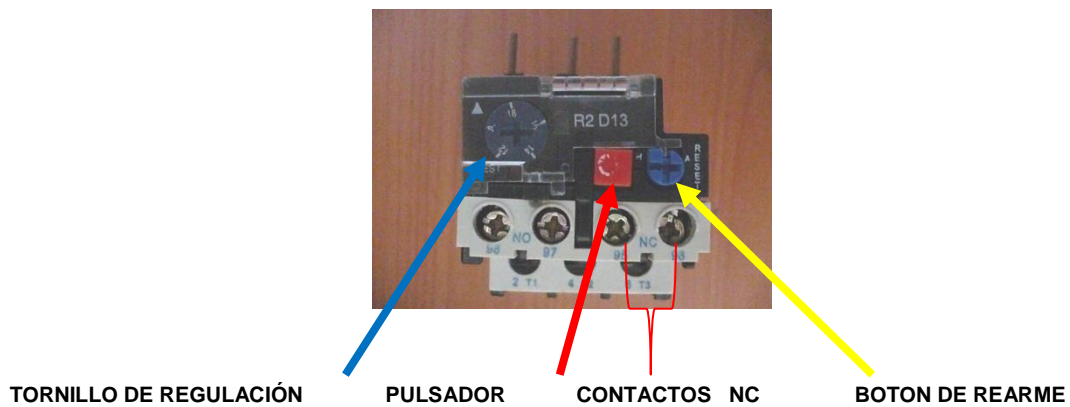
El relé térmico está formado por dos laminas metálicas de distinto coeficiente de dilatación lineal que al calentarse se deforma en el sentido del de menor coeficiente.

Para la protección de receptores trifásicos se coloca un lamina bimetálica por fase y así, cualquiera de ellas o las tres a la vez, nos producirá la apertura del circuito mediante un elemento de material aislante denominado yugo.

### Partes de un relé térmico:

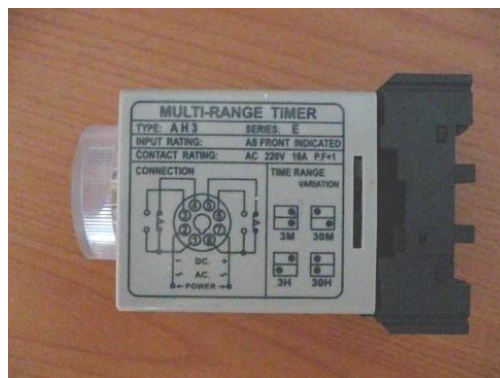
- Selector de corriente o tornillo de regulación
- Contactos auxiliares NA y NC
- Botones de rearme
- Contactos principales N/C

FIGURA N° 12



### DISPOSITIVOS DE RETARDO

FIGURA N° 13



FUENTE: ANGEL ACOSTA

## **Temporizador o relé de tiempo**

El temporizador es un aparato mediante el cual, podemos regular la conexión ó desconexión de un circuito eléctrico pasado un tiempo desde que se le dio dicha orden.

El temporizador es un tipo de relé auxiliar, con la diferencia sobre estos, que sus contactos no cambian de posición instantáneamente. Los temporizadores se pueden clasificar en:

Electrónicos.

Digitales.

Los temporizadores pueden trabajar a la conexión o a la desconexión.

**A la conexión:** cuando el temporizador recibe tensión y luego de un tiempo la distribuye.

**A la desconexión:** cuando el temporizador deja de recibir tensión al cabo de un Tiempo conmuta los contactos.

A continuación describimos el funcionamiento de algunos tipos de temporizadores:

### **Temporizador a la conexión.**

Es un relé cuyo contacto de salida conecta después de un cierto retardo a partir del instante de conexión de los bornes de su bobina. A1 y A2, a la red. El tiempo de retardo es ajustable mediante un potenciómetro o regulador frontal del aparato si es electrónico. También se le puede regular mediante un potenciómetro remoto que permita el mando a distancia.

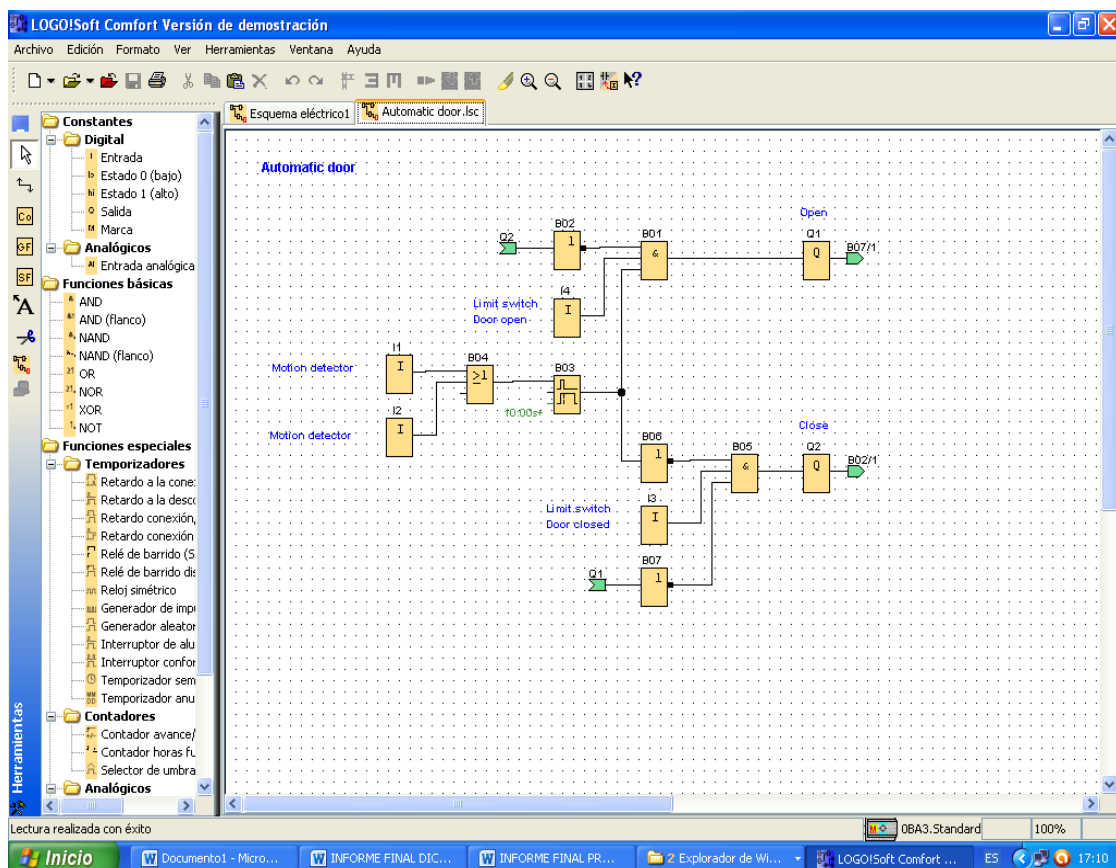
## Temporizador a la desconexión.

Es un relé cuyo contacto de salida conecta instantáneamente al aplicar la tensión de alimentación en los bornes A1 y A2 de la bobina. Al quedar sin alimentación, el relé permanece conectado durante el tiempo ajustado por el potenciómetro frontal o remoto, desconectándose al final de dicho tiempo.

## Componente software.

El software está dado por una aplicación del logo soft confort que me permite realizar las tareas de operación en menos tiempo y simular para corregir errores de conexiones.

FIGURA N° 14



FUENTE: ANGEL ACOST

### **Característica Hardware:**

Son todos los dispositivos y componentes físicos que realizan las tareas de entrada, también se conoce al hardware como la parte dura o física del PLC.

**FIGURA N° 15**



**FUENTE: LOGO SOFT CONFORT**

Este dispositivo es el que nos ayuda a alinear secuencias de trabajo debidamente programadas para realizar su ejecución.

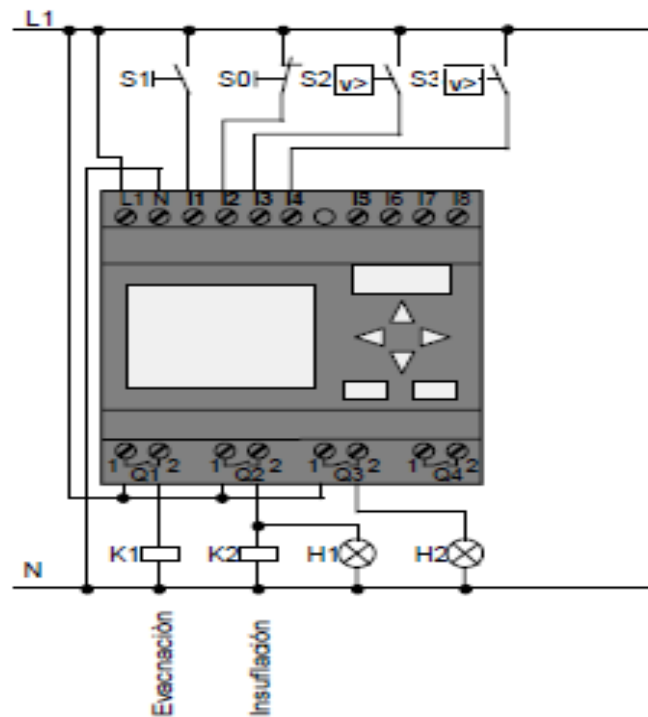
### **Estructura Del Logo.**

- 1.- Alimentación De Tensión.
- 2.- Entradas.
- 3.- Salidas
- 4.-Receptáculo Para Modulo
- 5.- Panel De Mando
- 6.- Pantalla Lcd
- 7.- Interfaz De Ampliación.
- 8.- Codificación Mecánica.

## Conexiones.

Al momento de iniciar las conexiones tenemos que tener en cuenta el cableado que necesitamos para el sistema

. FIGURA N° 16



## 4.4 Resultados esperados de la alternativa

Con la aplicación de la propuesta se espera que los docentes tengan una actitud diferente sobre el aporte que se puede obtener al hacer uso de las maquetas funcionales como formación de talleres prácticos y capacitación a los docentes para el mejoramiento de aprendizaje de los discentes, donde los avances tecnológicos para hacer uso de estos sistemas automáticos para el hogar, este trabajo de investigación además aporta a la parte afectiva del estudiante ya que se sienten motivados al sentirse capaces de diseñar desarrollar y ejecutar circuitos de esas características de avances prometedor.

Para lograr que la utilización de las maquetas funcionales de formación de talleres prácticos cumpla con los beneficios adquiridos los docentes tienen que actualizar conocimiento por medio de capacitaciones técnicas especializadas en automatización residencial y ponerle el entusiasmo necesario para sus clases que sean como por primera vez dio clase donde fue un momento de motivación y poner esfuerzos que lleguen a la excelencia académica

Es diseño de maquetas funcionales que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa la Alborada de la ciudad de Milagro Provincia del Guayas dentro, de la formación de talleres prácticos con los cuales los estudiantes realizaran de una manera real las conexiones y programación de los sistemas eléctricos básicos de una vivienda la misma que al momento de su funcionamiento se ejecutara en el sistema de programación una simulación previa a la marcha el circuito con esto los discentes tendrán una herramienta efectiva que les ayudara en su aprendizaje.



## Bibliografía

- Amaya Afanador, A. (2012). Simulación clínica y aprendizaje emocional . *Revista colombiana de psiquiatría*, 1-41.
- Anabe, L. D. (2015, 03 17). *La importancia del aprendizaje*. Retrieved from La importancia del aprendizaje: <http://es.slideshare.net/neftalisantogarcia/la-importancia-del-aprendizaje>
- another, J. (2011, Agosto 23). *Software Educativo para la Enseñanza*. Retrieved from Software Educativo para la Enseñanza: <https://modeducativos.wordpress.com/teoria/>
- Arceo, F. D. (2001). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje significativo*. Colombia: McGraw-Hill.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *CEIF*, 1-11.
- Ausubel, D. P. (1976). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* , 53-106.
- Ausubel, D. P. (2010). *Aprendizaje significativo*. Retrieved from aprendizaje significativo: <https://sites.google.com/site/tecncafe/global/ventajas-del-aprendizaje-significativo>
- Ausubel, D. P. (n.d.). *aprendizaje significativo*. Retrieved from <https://docs.google.com/document/d/1WedczIUjfBhOqs5Az5R2gukZcs0-HsQZgwygYXxdb0/edit>
- Automatismo, 2. P. (2012). In *Automatismo* (p. 28). Madrid.
- Betancourt Jaimes, R. M. (2011). In *El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con docentes de lenguas extranjeras: Caracterización y retos*. (p. 17). Colombia: Universidad de La Salle.
- Candia, A. M. (2015). *La nueva cultura del aprendizaje*. España.
- Cano, A. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular. *Revista latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales* , 2(2), 22.
- Constanza Molina, J. M. (2009, 11). *monografias.com*. Retrieved 09 06, 2017, from [monografias.com: http://www.monografias.com/trabajos76/automatizacion/automatizacion2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos76/automatizacion/automatizacion2.shtml)
- Definicion. (2017, 08 27). <https://definicion.de/practica/>. Retrieved agosto domingo, 2017, from <https://definicion.de/practica/>: <https://definicion.de/practica/>
- Díaz, F. &. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, 2. Venezuela: universidad nacional.

- Domingez, M. f. (2016). Estudio y diseño de domotica para el conjunto villa Navarra. In M. f. Domingez, *Estudio y diseño de domotica para el conjunto villa Navarra* (p. 8). QUITO: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador.
- Domotica Automatizacion. (2017, 05 01). *google* . Retrieved 08 29, 2017, from <http://www.camarasdeseguridadquito.com/domotica-ecuador>
- Educatio Siglo XXI, Vol. 34 nº 2 · 2016, pp. 9-32. (2016). Las actividades de aprendizaje y su contribución en el desarrollo competencial en. In M. T. Álvarez. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia (España).
- El Universo. (2013, 12 12). *Estudiantes creativos e investigadores*, p. 1.
- Espitia, C. (2012). *aprendizaje autonomo*. España: Corporacion Universitaria Minuto de Dios.
- Federacion Internacional Fe y Alegria. (27 de 08 de 2016). *Copyright 2016, SIET – Formación para el Trabajo* . Recuperado el domingo de agosto de 2017, de Copyright 2016, SIET – Formación para el Trabajo : <http://www.formacionparaeltrabajo.org/siet/>
- festio. (2008). Fundamentos de la técnica de automatización. In S. I. F. Ebel, *Fundamentos de la técnica de automatización libro tecnico* (pp. 99 - 99). Denkerdorf, Alemania,: Festio Didactic GmbH & Co. KG • 563062.
- Garriga, J. E. (2011). *Aprendizaje Cooperativo*. España: Consejería de Educación.
- Grupo Tecma Red S.L. (2014, 03 01). *Casa Domo*. Retrieved agosto lunes, 2017, from Casa Domo: <https://www.casadomo.com/2017/07/14/automatizacion-gestion-energetica-edificio-opera-dubai>
- Herrera Quintero, L. F. (2005). Viviendas inteligentes (domótica) . *Ingeniería e Investigación*, 25(2), 47-52.
- Latinjak, A. T. (2014). *Aprendizaje implícito y explícito, entre el hacer y el comprender*. Girona España: Escuela Universitaria de la Salud y del Deporte. EUSES - Universidad de Girona.
- Leon, D. V. (2012, 11 20). *Investigación sobre la domótica*. Retrieved from <http://domitica.blogspot.com/2012/11/investigacion-sobre-domotica.html>
- Martin, J. C. (2012). Instalaciones domoticas. editex.
- Millan, R. J. (2004). La vivienda Autonomas. *dispositivosviviendadomotica.php*, 22-26. Retrieved from <https://www.ramonmillan.com/tutoriales/dispositivosviviendadomotica.php>
- monografias.com. (2017, 08 27). *google*. Retrieved agosto domingo, 2017, from google: <http://www.monografias.com/trabajos76/automatizacion/automatizacion.shtml>
- Moreno, D. R. (1994). Evaluación experimental de la interacción entre el tipo de pruebas de transferencia y la retroalimentación en una tarea de discriminación condicional bajo aprendizaje observacional. . *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2(2), 245-286.
- Mundo Hvacr. (2010, 04). *Google crome*. Retrieved agosto domingo, 2017, from <http://www.mundohvacr.com.mx/mundo/2010/04/automatizacion-del-hogar/>

- Muños, M. (2016). Retrieved from  
file:///C:/Documents%20and%20Settings/ANGEL/Mis%20documentos/Downloads/281-999-1-PB.pdf
- Paz, F. X. (2013). Diseño de un modelo estándar de domótica para hogares digitales basado en la tecnología INSTEON. Quito: Universidad Católica.
- PAZ, L. S. (2017). Retrieved from  
file:///C:/Documents%20and%20Settings/ANGEL/Mis%20documentos/Downloads/138-657-2-PB.pdf
- Peirotn, R. A. (2013, MAYO). Retrieved 2017, from  
<https://www.iit.comillas.edu/pfc/resumenes/51b998731bb57.pdf>
- Redescubrir. (2015). Retrieved 08 31, 2017, from <http://redescubrir.blogspot.com/2009/06/que-es-un-taller.html>
- Rocha Saldaña, C. E. (2016). *Construcción de un controlador lógico programable básico, con interface usb utilizando el pic 18f4550*. Quito: Bachelor's thesis, Quito, 2016.).
- Roh Automation Systems. (2016). *Roh Automation Systems*. Retrieved agosto domingo, 2017, from <http://www.masautomatizacion.com/automatizacionresidencial>
- Ruiz, A. B. (1993). Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 11(1), 3-11.
- Sala, E. T. (2009). *Aprendizaje implícito e explícito: ¿ dos procesos diferentes o dos niveles de abstracción?* Barcelona: Anuario de psicología/The UB Journal of psychology,.
- Sanchez, A. (2011,). */casas-inteligentes- revista de investigación y experiencias didácticas*, 11(1), 3-11.
- Sansón Ortega, C. G. (2005). La uve heurística de Gowin y el mapa conceptual como estrategias que favorecen el aprendizaje experimental. . *Enseñanza de las ciencias, (Extra)*, 1-4.
- Scripta Nova/Jeffer Chaparro. (2003, 01 01). *Scripta Nova*. Retrieved agosto 29, 2017, from Scripta Nova: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(136\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(136).htm)
- significados. (2017, 08 27). *significados*. Retrieved agosto domingo, 2017, from <https://www.significados.com/formacion/>
- Tolesano, J. B. (2014, 07 21). *Futuro inteligente en barrios cerrados*. Retrieved 09 03, 2017, from [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/2969.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/2969.pdf)
- Universia.Net.(2016).Retrievedfrom  
<http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2016/09/22/1143835/descubre-cuantos-tipos-aprendizaje-existen-cuales-caracteristicas.html>
- Villegas, V. &. (2012). *Domotica-seguridad en eventos de gran escala*. Palermo: universidad de Palermo.

Viteri Paz, F. X. ((2013)..). *Diseño de un modelo estándar de domótica para hogares digitales basado en la tecnología INSTEON (Bachelor's thesis)*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

XFINITY Discovery Hub. (2017, 07 05). *XFINITY*. Retrieved agosto lunes, 2017, from XFINITY: <https://es.xfinity.com/hub/smart-home/home-automation>

TALLERES  
PRÁCTICOS  
DE  
AUTOMATIZACIÓN  
RESIDENCIAL

## Taller de práctica #1

### Alumbrado de escaleras o de pasillos

Requisitos impuestos a un alumbrado de escalera.

A la instalación de alumbrado para una escalera se imponen en principio los requisitos siguientes:

La luz debe estar encendida mientras se halle alguien en la escalera.

La luz debe estar apagada cuando no haya nadie en la escalera, para ahorrar energía.

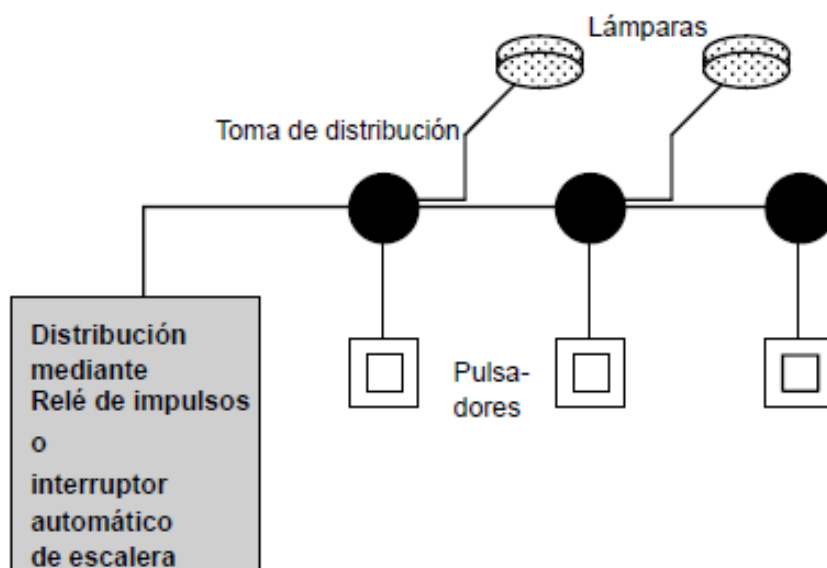
### Solución tradicional

Hasta ahora se conocían 2 posibilidades de conectar el alumbrado:

Mediante un relé de impulsos

Mediante un sistema automático de iluminación de escaleras.

El cableado para ambas instalaciones de alumbrado es idéntico.



### **Componentes utilizados**

- \_ Pulsadores
- \_ Interruptor automático de escalera o relé de impulsos

### **Instalación de alumbrado con relé de impulsos**

Cuando se emplea un relé de impulsos, la instalación de alumbrado presenta el comportamiento siguiente:

- \_ Pulsar cualquier tecla: Se encenderá el alumbrado.
- \_ Volver a pulsar cualquier tecla: El alumbrado se apagará

**Desventaja:** Con frecuencia se olvida apagar la luz.

<b>Objetivo</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsables</b>
Determinar el funcionamiento de los relé de impulso en los sistemas de escaleras	Practica de taller de sistema de alumbrado	2 horas	Estudiantes y docentes

## Taller de práctica #2

### Instalación de alumbrado con interruptor automático de escalera

Cuando se emplea un interruptor automático de es calera, la instalación de alumbrado presenta el comportamiento siguiente:

- \_ Pulsar cualquier tecla: Se encenderá el alumbrado
- \_ Una vez transcurrido el tiempo prefijado, se desconecta automáticamente el alumbrado.

**Ventaja:** La luz no puede permanecer encendida durante mucho tiempo (p.ej. para realizar labores de limpieza). El interruptor de alumbrado continuo se encuentra casi siempre junto al interruptor automático, al cual no sucede en absoluto o sólo difícilmente.

### Componentes eléctricos.

Logo soft confort.

2 luces led

1 contactor

5 mts de Conductores.



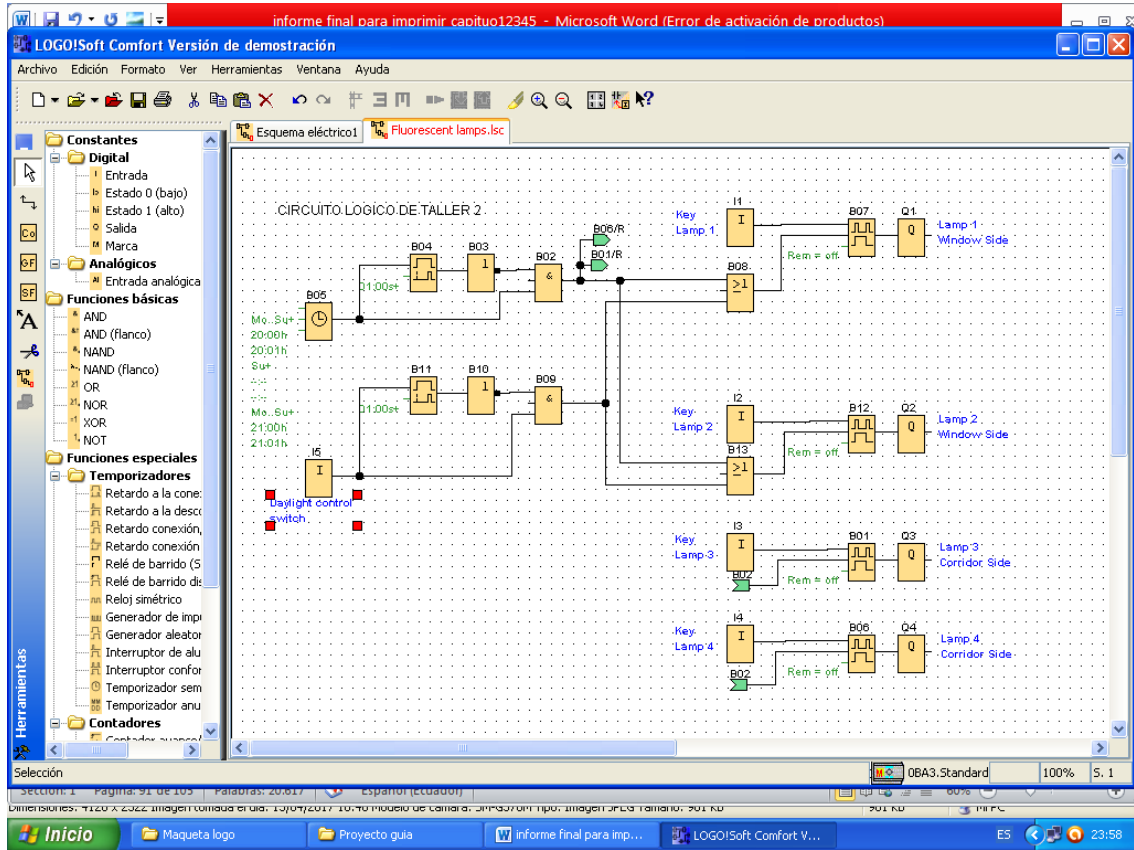
### Procedimiento.

Los estudiantes procederán a realizar las conexiones y posteriormente a la programación del LOGO. En la maqueta de trabajo además se procederá a realizar la simulación del sistema para corregir errores.



## Programación.

Se procede a programar los parámetros necesarios para su funcionamiento, tanto docentes como estudiante.



Objetivo	Actividades	Tiempo	Responsables
Lograr que el sistema simule y ponga en marcha el sistema de alumbrado de escalera	Practica de taller de sistema de alumbrado de escalera	3 horas	Estudiantes , docentes y egresado

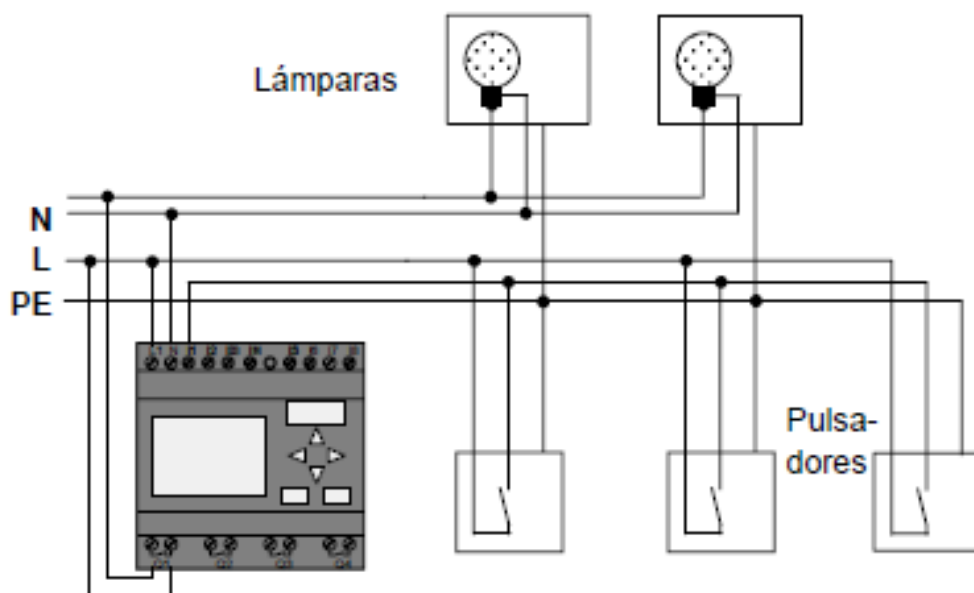
## Taller de práctica #3

### Instalación de alumbrado para dormitorios.

Mediante un autómata LOGO! podrá sustituir los interruptores automáticos de escalera o el relé de impulsos. Es posible realizar ambas funciones (desconexión temporizada y relé de impulsos) en un solo aparato. Además, pueden implementarse otras funciones sin necesidad de cambiar el cableado. He aquí algunos ejemplos:

- \_ Relé de impulsos con LOGO!
- \_ Interruptor automático de escalera con LOGO!
- \_ Pulsador de confort mediante LOGO!
- Encender la luz
- Conectar alumbrado continuo
- Apagar la luz

### Cableado del sistema de alumbrado con LOGO! 230RC



El cableado exterior de la instalación de alumbrado con LOGO! no se diferencia del alumbrado normal de escaleras o pasillos. Sólo es sustituido el interruptor automático de escalera o, en su caso, el relé de impulsos. Las funciones adicionales se indican directamente en LOGO!.

**Ventaja:** este sistema ayuda a reducir el consumo de energía en su sistema de medición ya que si la instalación no recibe señal en un tiempo determinado esta enviara a apagar las luces sin necesidad de la intervención del hombre.

### Componentes eléctricos.

Logo soft confort.

4 luces led

1 contactor

10 mts de Conductores.

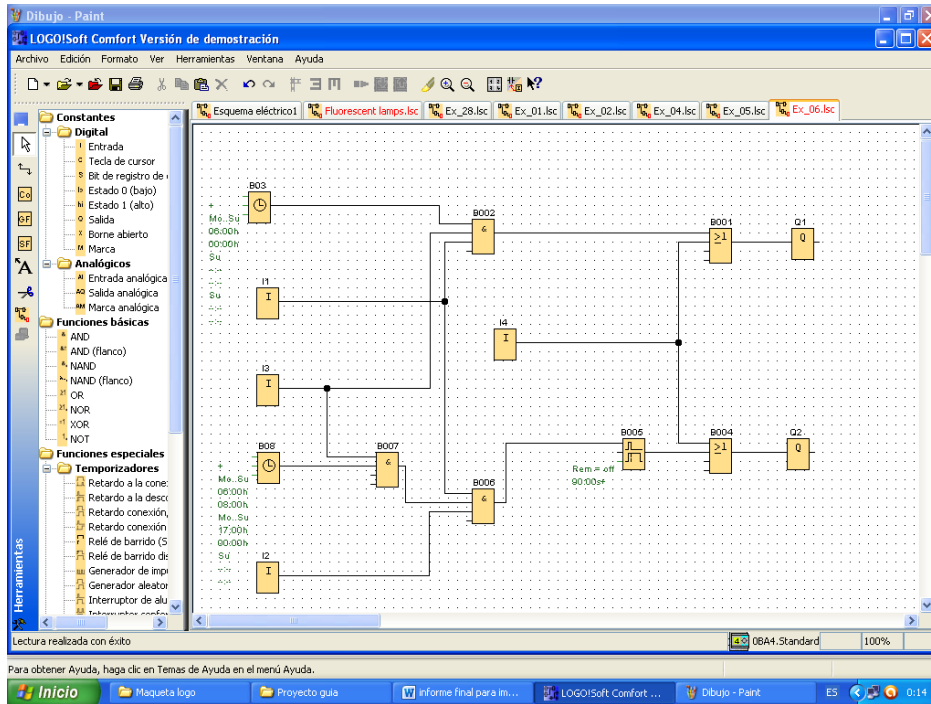
1 interruptor s1



### Procedimiento.

Se realiza la conexión eléctrica de los dispositivos y luego de ello se procede a ingresar los datos lógicos al programa para su funcionamiento.

## Programación.



Objetivo	Actividades	Tiempo	Responsables
Lograr que el sistema simule y ponga en marcha el sistema de alumbrado para dormitorios	Practica de taller de sistema de alumbrado de dormitorios	3 horas	Estudiantes , docentes y egresado

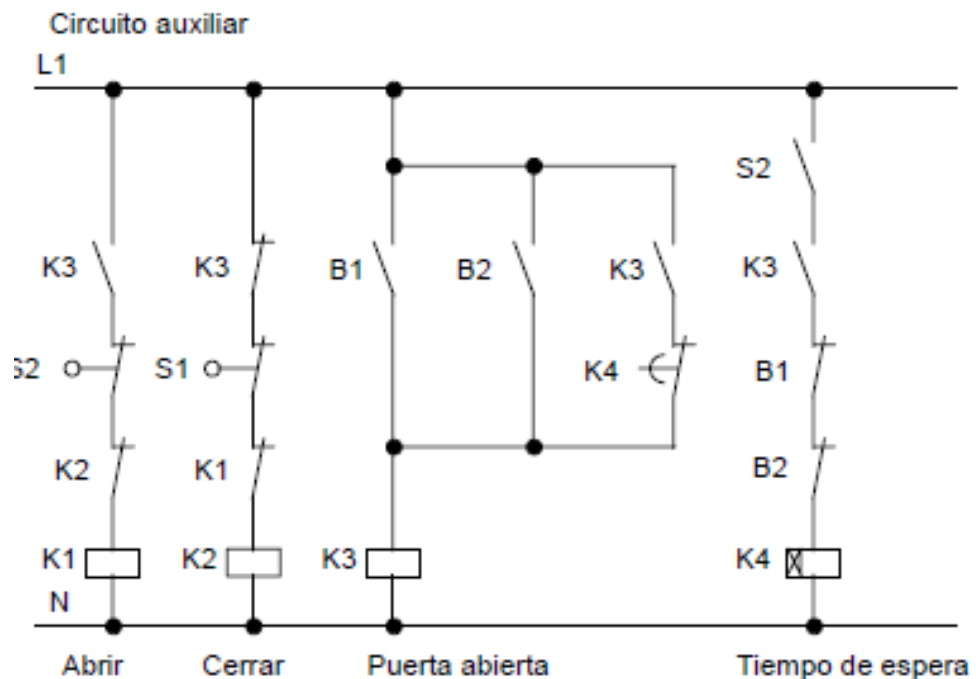
## Taller de práctica #4

### Puerta automática

Los controles automáticos de puertas se hallan a menudo en los accesos a supermercados, edificios públicos, bancos, hospitales, etc.

### Requisitos impuestos a una puerta automática

- \_ La puerta debe abrirse automáticamente al acercarse una persona.
- \_ La puerta debe permanecer abierta mientras se halle alguien en la zona de acceso.
- \_ Cuando ya no haya ninguna persona en la zona de acceso, debe cerrarse automáticamente la puerta tras un breve tiempo de espera.

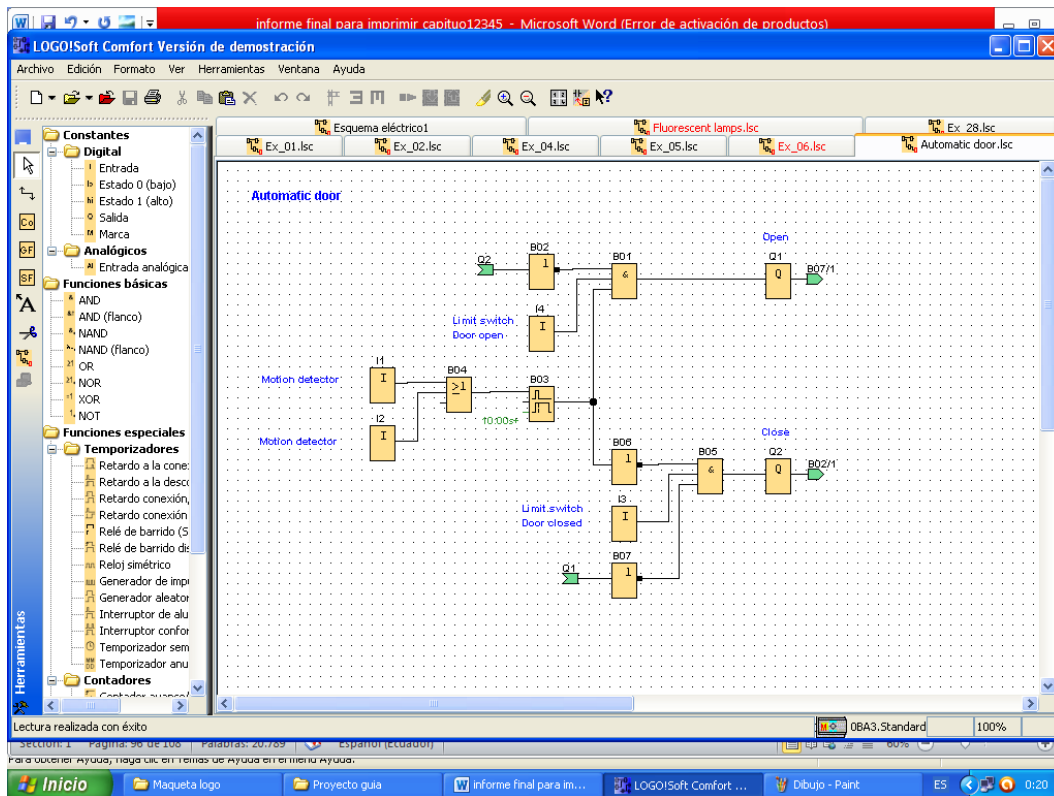


**Ventajas.**-La mayoría de las veces, la puerta es accionada por un motor que la desplaza a través de un acoplamiento elástico. Se evitan así las posibles lesiones de personas que queden aprisionadas. El control entero está conectado a la red a través de un interruptor principal.

## Componentes eléctricos.

- Detector de movimiento
- Interruptor principal
- Detector de movimiento
- Detector de movimiento
- Logo

## Programación.



Objetivo	Actividades	Tiempo	Responsables
Lograr que el sistema ejecute la apertura y cierre de la puerta	Practica de taller de sistema de puerta automática	4 horas	Estudiantes , docentes y egresado

## Taller de práctica # 5

### Instalación de ventilación.

#### Requisitos impuestos a una instalación de ventilación

Una instalación de ventilación se utiliza para introducir aire fresco en una sala o para extraer el aire viciado que hay en la sala. Consideremos el ejemplo siguiente:



**Descripción.-** En el recinto hay instalados un ventilador de evacuación y un ventilador de insuflación. Cada ventilador es supervisado por un controlador de corriente.

**Ventaja.-** En el recinto no debe producirse en ningún momento sobrepresión. Sólo podrá activarse el ventilador de insuflación cuando el controlador de corriente notifique el funcionamiento correcto del ventilador de evacuación. Una lámpara de aviso indica si falla alguno de los ventiladores

#### Componentes principales:

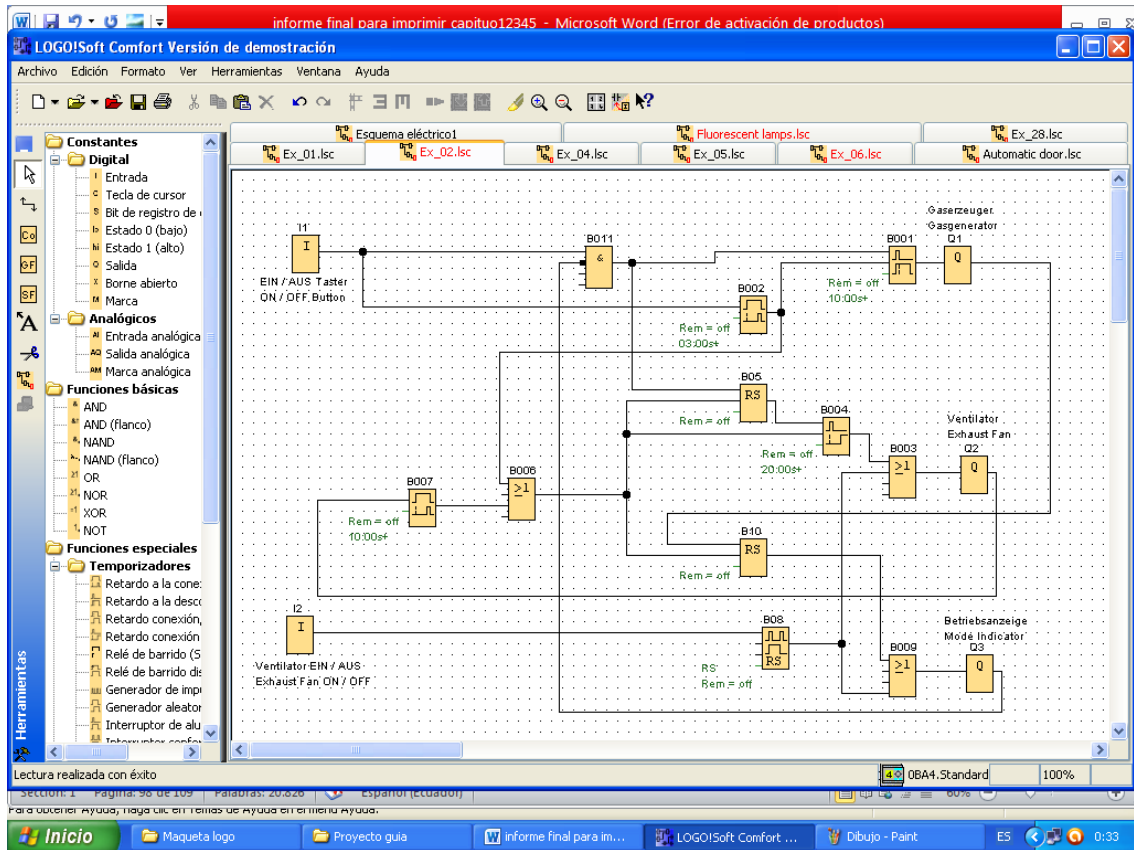
Ventilador de insuflación

Controlador de corriente

Ventilador de evacuación

Controlador de corriente

## Programación.-



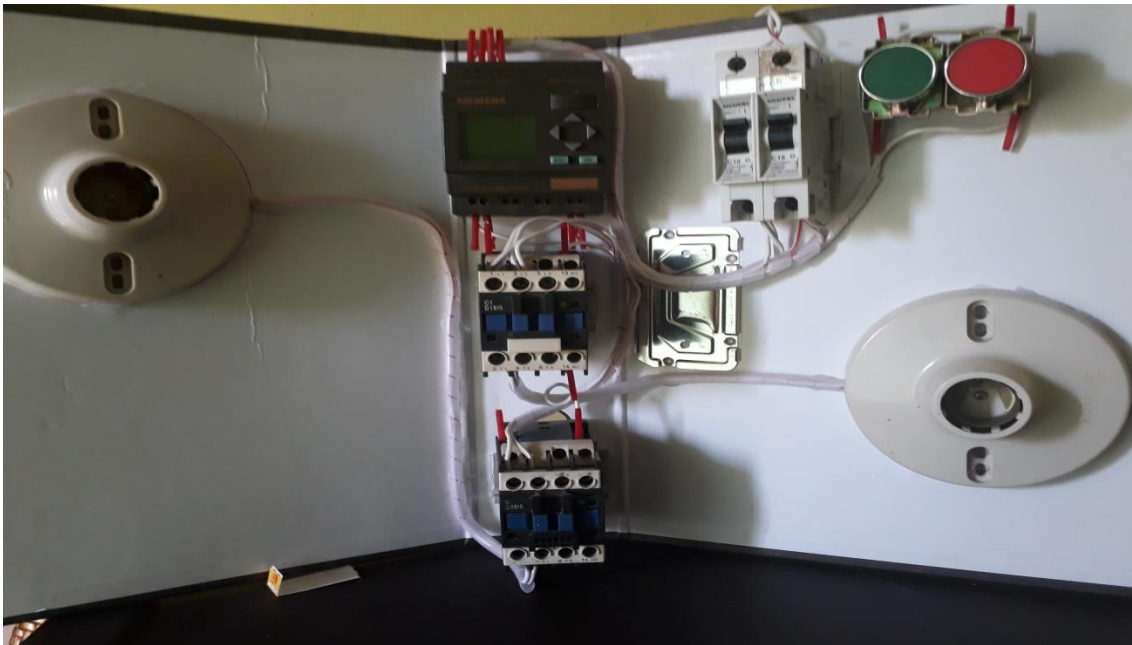
Objetivo	Actividades	Tiempo	Responsables
Ejecutar sistemas de ventilación	Practica de taller de sistema de ventilación	4 horas	Estudiantes , docentes y egresado



## Taller de práctica # 6

### Sistema de ejecución de encendido de cargas lumínicas.

**Descripción.-** este tipo de sistemas permite de manera rápida ingresar los datos para la ejecución de cargas de luz donde el estudiante verificara el ingreso correcto o erróneo de las datos

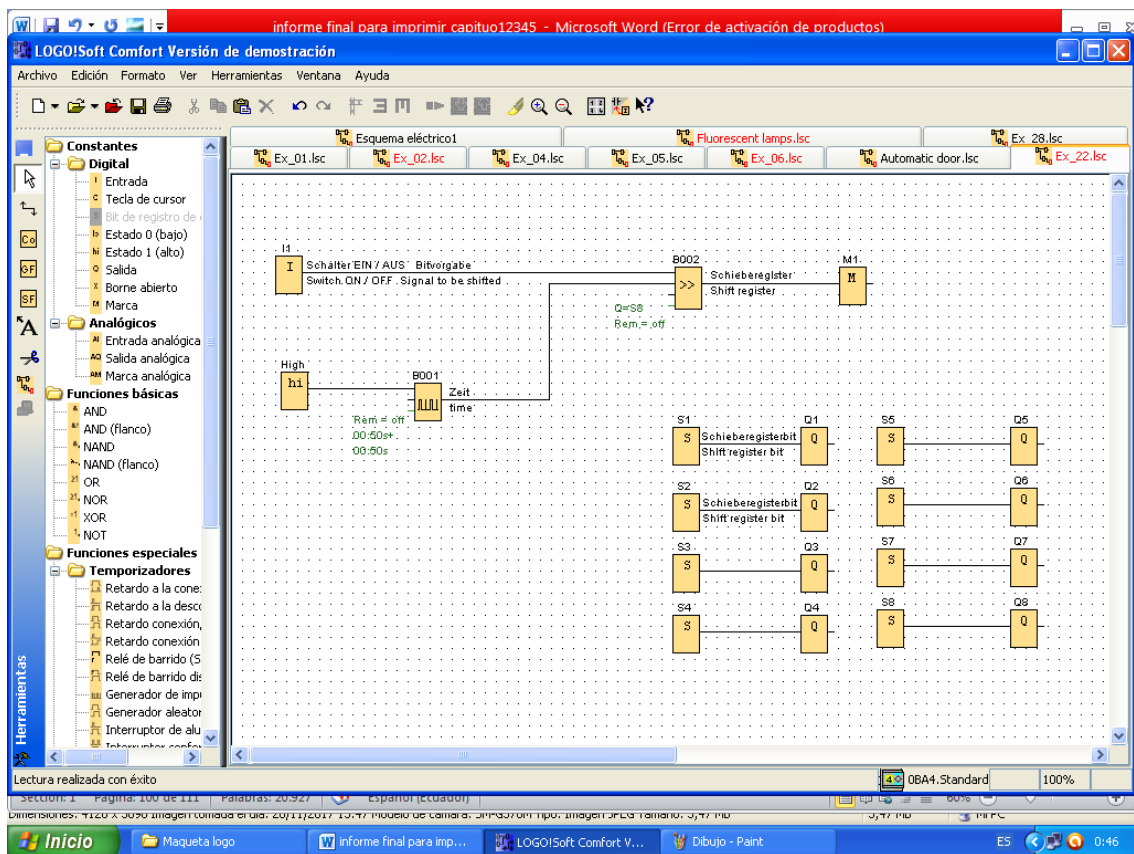


**Ventajas.-** este tipo de sistema de automatización residencial es que por su tamaño se puede realizar la programación reduciendo la logística de trabajo y materiales

#### Componentes.

- Logo
- Rosetones
- Contactores
- Disyuntores
- Pulsadores
- Conductores

## Programación:



Objetivo	Actividades	Tiempo	Responsables
Programar eventos de ejecución de cargas	Practica de taller de sistema de cargas lumínicas	3 horas	Estudiantes , docentes y egresado

# ANEXOS



MAQUETA FUNCIONAL PARA FORMACION DE TALLERES PRACTICOS

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE
¿De qué manera incide la formación de talleres prácticos de automatización residencial de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa "La Alborada" del cantón Milagro provincia del Guayas?	Determinar la incidencia de formación de talleres prácticos de automatización residencial de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa "La Alborada" del cantón Milagro provincia del Guayas.	La formación de los talleres prácticos de automatización residencial facilitarán en Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa La Alborada del Cantón Milagro provincia del Guayas.	Formación de talleres prácticos	Aprendizaje
<b>SUBPROBLEMAS O DERIVADOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>SUBHIPÓTESIS O DERIVADOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>VARIABLES</b>
¿Cuál es la importancia de la formación de talleres prácticos para fomentar las capacidades de los estudiantes?	Analizar la importancia de la formación de talleres prácticos de automatización residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes	Si se analiza la importancia que tiene la formación de talleres prácticos de automatización residencias para que los estudiantes mejoren su aprendizaje	Importancia de los talleres prácticos	Fomenta las capacidades de los estudiantes
¿Cuáles son las ventajas de conocer la automatización residencial para impulsar las habilidades y aprendizaje de los estudiantes?	Determinar las ventajas de conocer la formación de talleres prácticos de automatización Residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes	Si se determina las técnicas de las prácticas de taller de automatización residencial como ventaja promoverán el desarrollo de los estudiantes.	Ventajas de formar maquetas para los talleres prácticos	Impulsa habilidades técnicas en los estudiantes
¿Cuáles son las técnicas para la formación de talleres prácticos de automatización residencial que contribuye al aprendizaje, para promover el desarrollo técnico de los estudiantes ?	Elaborar técnicas y métodos prácticos de automatización residencial que contribuya al desarrollo técnico y social de los estudiantes	Si se elabora las técnicas y métodos para las practicas de taller de automatización residencial estas promoverán el desarrollo social y técnico de los estudiantes.	Técnicas de aplicación para la practica de taller	Promueve el desarrollo social y técnico para mejorar la calidad de vida

MATRIZ HABILITANTE PARA LA SUSTENTACION  
 INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ESTUDIANTE: **ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÁN**

CARRERA: **ARTESANÍA**

FECHA: **20 de febrero del 2018**

TEMA: **FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LA ALBORADA” DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES DE LAS HIPÓTESIS	INDICADORES DE LAS VARIABLES	PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL INDICADOR (UNA POR INDICADOR)	CONCLUSIÓN GENERAL
La formación de los talleres prácticos de automatización residencial facilitará en Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa La Alborada del Cantón Milagro provincia del Guayas.	FORMACION DE TALLERES PRACTICOS	1. FORMACIÓN TÉCNICA. 2. PUNTO DE PARTIDA ESTRATÉGICO PARA LA FORMACIÓN DE UN TALLER. 3. LAS MAQUETAS COMO MATERIAL DIDÁCTICO. 4. MAQUETAS FUNCIONALES PARA AUTOMATIZACION RESIDENCIAL	1. ¿Con qué frecuencia ha recibido capacitación técnica, para actualizar conocimiento que contribuya al aprendizaje de los estudiantes? 2. ¿Conoce usted que la formación de talleres prácticos es una estrategia para lograr que los estudiantes mejoren su rendimiento académico? 3. ¿La Institución cuenta con este tipo de herramientas para automatización Residencial? 4. ¿Cree que la formación de talleres prácticos mediante maquetas funcionales mejora tu rendimiento académico?	Con este proyecto llegamos a la conclusión, que los docentes desconocen la importancia del uso de las maquetas funcionales ya que están enseñados a impartir sus clases de forma tradicional, por lo que el estudiante no mejora su aprendizaje. Por lo cual no es satisfactoria está, propuesta es la utilización de Maquetas funcionales para la automatización residencial en la cual favorecerá en el proceso de aprendizaje.
	APRENDIZAJE	1. APRENDIZAJE 2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO 3. APRENDIZAJE COLABORATIVO 4. APRENDIZAJE EMOCIONAL	1. ¿Le gusta aprender automatización residencial? 2. ¿Cree usted que el estudiante con este aprendizaje significativo se siente motivado y demuestra satisfacción? 3. ¿Con que frecuencia el estudiante demuestra interés por continuar con esta técnica de aprendizaje? 4. ¿cree usted que esta técnica de aprendizaje lo motiva para continuar estudiando?	

**PROPUESTA** El diseño de maquetas funcionales que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa la

Alborada de la ciudad de Milagro Provincia del Guayas.

MATRIZ HABILITANTE PARA LA SUSTENTACIÓN  
 INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
**ESTUDIANTE: ANGEL FERNANDO ACOSTA MORÁN**      **CARRERA: ARTESANÍA**      **FECHA: 26 Febrero 2018**

**TEMA: FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MAQUINAS ELÉCTRICAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LA ALBORADA" DEL CANTON MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	MÉTODO
<p>¿De qué manera incide la formación de talleres prácticos de automatización residencial de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa "La Alborada" del cantón Milagro provincia del Guayas?</p>	<p>Determinar la incidencia de formación de talleres prácticos de automatización residencial de instalaciones, equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa "La Alborada" del cantón Milagro provincia del Guayas.</p>	<p>La formación de los talleres prácticos de automatización residencial facilitará en Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas el aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa La Alborada del Cantón Milagro provincia del Guayas.</p>	<p>Inductivo Deductivo</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	TECNICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la importancia de la formación de talleres prácticos para fomentar las capacidades de los estudiantes?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la importancia de la formación de talleres prácticos de automatización residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si se analiza la importancia que tiene la formación de talleres prácticos de automatización residencias para que los estudiantes mejoren su aprendizaje</li> </ul>	<p>Observación directa</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las ventajas de conocer la automatización residencial para impulsar las habilidades y aprendizaje de los estudiantes?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar las ventajas de conocer la formación de talleres prácticos de automatización Residencial, de instalaciones de equipos y maquinas eléctricas en el aprendizaje de los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si se determina las técnicas de las prácticas de taller de automatización residencial como ventaja promoverán el desarrollo de los estudiantes.</li> </ul>	<p>Observación directa y encuesta</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las técnicas para la formación de talleres prácticos de automatización residencial que contribuya al aprendizaje, para promover el desarrollo técnico de los estudiantes?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar técnicas y métodos prácticos de automatización residencial que contribuya al desarrollo técnico y social de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si se emplean las técnicas y métodos para las prácticas de taller de automatización residencial estas promoverán el desarrollo social y técnico de los estudiantes.</li> </ul>	<p>Instrumento</p>

RESULTADO DE LA DEFENSA: .....  
 ESTUDIANTE ..... DOCENTE MIEMBRO DEL TRIBUNAL ..... DOCENTE MIEMBRO DEL TRIBUNAL ..... DOCENTE MIEMBRO DEL TRIBUNAL



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE ARTESANÍA

Sr.  
Lic. Freddy Junco Onofre  
Vicerrector de la Unidad Educativa La Alborada  
Presente.-

Babahoyo 28 de junio del 2017

De mis consideraciones.-

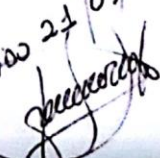
Reciba un cordial saludo de parte de **Ángel Fernando Acosta Morán** con **CI:1204807240**, estudiante egresado de la **Universidad Técnica De Babahoyo** de la carrera de **Artesanía**, el motivo de la presente es para solicitarle de la manera mas comediada autorice a quien corresponda se me permita poder realizar la evidencias tales como fotos, aplicaciones de encuestas o entrevistas a los estudiantes del tercero de bachillerato de la especialidad **Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas** todo esto con el objetivo de la ejecución del proyecto de investigación para la obtención del título de licenciado en ciencias de la educación mención artesanía, cuyo tema es:

*Formación de Talleres Prácticos de Automatización Residencial, de Instalaciones de Equipos Y Maquinas Eléctricas En Los Estudiantes del Tercer Año de Bachillerato de La Unidad Educativa "La Alborada" del Cantón Milagro Provincia del Guayas.*

Sabiendo que se dará una respuesta positiva a la presente, quedo de antemano muy agradecido.

Atentamente.

  
Ángel Fernando Acosta Moran  
Estudiante

*Recibido 21/09/2017*  




## UNIDAD EDUCATIVA "LA ALBORADA"

DIRECCIÓN: RÍO MARAÑÓN Y MALECÓN  
Email: alboradamil@hotmail.com

TELEFAX: 2 971-935  
MILAGRO - ECUADOR

Milagro, 28 de junio del 2017

### CERTIFICACIÓN

El suscrito Rector de la Unidad Educativa "La Alborada" de la ciudad de Milagro, tiene a bien Certificar: Que el señor Egresado de la Carrera de Artesanía de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo **ANGEL FERNANDO ACOSTA MORAN**, con Cédula de Ciudadanía N° 1204807240; autorizo para que el interesado realice su Proyecto de Investigación con el tema: *FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACIÓN RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LA ALBORADA"*.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
Lic. Walter Cedeño Guerrero  
RECTOR ( E )



Patricia/.





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



**ACTA DE APROBACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

N° 8156- Babahoyo, 29 de junio del 2017

En la ciudad de Babahoyo, capital de la provincia de Los Ríos, República del Ecuador a los veintinueve días del mes de junio del dos mil diecisiete, a las 8H30, siendo el día dentro de la hora señalada por el Coordinador de la carrera Artesanía, se instala los señores miembros de la Comisión de especialistas para examinar el perfil de investigación del señor, **ACOSTA MORAN ANGEL FERNANDO**, de la carrera Artesanía.

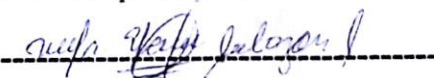
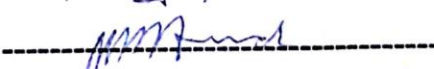
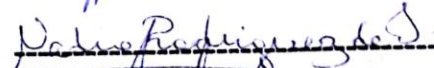

Con el tema **FORMACIÓN DE TALLERES PRÁCTICOS DE AUTOMATIZACION RESIDENCIAL, DE INSTALACIONES DE EQUIPOS Y MAQUINAS ELÉCTRICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LA ALBORADA" DEL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS**. La Comisión queda integrada de la siguiente manera:

Msc. Salazar Sánchez María Elena	Coordinador/Delegado del Coordinador
Msc. Ricardo Arana Cadena	Área de Investigación
Msc. Rodríguez Castillo Nadia Elizabeth	Docente del Área específica

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

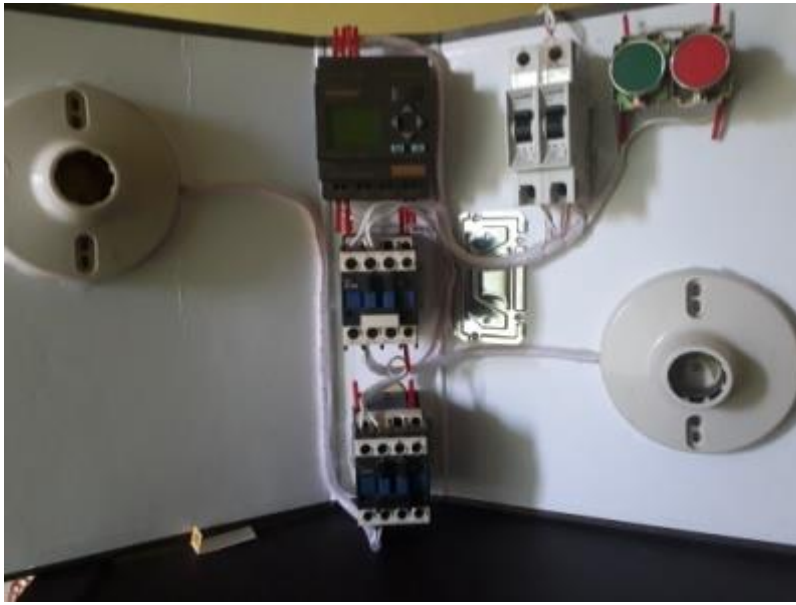
Para constancia y validez firman por triplicado en unidad de acto con los señores.

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

Msc. Salazar Sánchez María Elena	
Msc. Ricardo Arana Cadena	
Msc Rodríguez Castillo Nadia Elizabeth	
Acosta Moran Ángel Fernando	

  
**Lcda. Soledad Yáñez Verdezoto**  
**ANALISTA ADMINISTRATIVA**

## DISPOSITIVOS PARA SUSTENTACION





**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**



**CARRERA DE ARTESANIA**

**Encuestas para los docentes de la Unidad Educativa La Alborada de la ciudad de Milagro Provincia del Guaya periodo 2016-2017.**

**OBJETIVO:** Recolectar información para realizar un trabajo investigativo previo a la obtención del título de licenciado.

**INDICACIONES:** Leer cada pregunta y marcar según crea conveniente.

**RECOMENDACIONES:** Por favor conteste con la veracidad del caso, para que los datos obtenidos sean fiables y ayuden al desarrollo de este informe.

**1.- ¿Conoce usted la formación de talleres prácticos como una estrategia para lograr que los estudiantes mejoren su rendimiento académico?**

a.-Si ( )

b.-No ( )

c.-Tal Vez ( )

**2. ¿considera que es parte de la labor docente orientar al estudiante en la formación de taller?**

a.-Si ( )

b.-No ( )

c.-Tal Vez ( )

**3 ¿Considera usted que la institución, realiza mejoras en el desarrollo de talleres prácticos que permitan al estudiante ampliar e innovar los conocimientos adquiridos en el aula?**

a.-Si ( )

b.-No ( )

c.-A veces ( )

**4. ¿Cree usted que el uso de maquetas funcionales como formación de talleres en Automatización residencial influye en el aprendizaje de los estudiantes?**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-A veces** ( )

**5. ¿Con qué frecuencia ha recibido capacitación técnica, para actualizar conocimiento que contribuya al aprendizaje de los estudiantes?**

**a.- Muy frecuente** ( )

**b.- Frecuente** ( )

**c.- Poco frecuente** ( )

**d.- Nunca** ( )

**6 ¿Cree usted que con esta técnica de aprendizaje el estudiante desarrolla las habilidades y competencias necesarias para el campo profesional?**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-A veces** ( )

**7 ¿Cree usted que el estudiante con este aprendizaje significativo se siente motivado y demuestra satisfacción?**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-Tal Vez** ( )

**8 ¿Con que frecuencia el estudiante demuestra interés por continuar con esta técnica de aprendizaje?**

**a.- Muy frecuente** ( )

**b.- Frecuente** ( )

**c.- Poco frecuente** ( )

**d.- Nunca** ( )

**9 ¿Considera usted como docente que los estudiantes con este aprendizaje se encuentra preparado para competir en el mundo laboral?**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-Tal Vez** ( )

**10 ¿Según su experiencia como docente cree que la formación de talleres prácticos de automatización residencial incide en el aprendizaje de los estudiantes mejorando sus aptitudes y actitudes?**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-Tal Vez** ( )



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ARTESANIA**



**Encuestas para los estudiantes de la Unidad Educativa La Alborada de la ciudad de Milagro Provincia del Guaya periodo 2016-2017.**

**OBJETIVO:** Recolectar información para realizar un trabajo investigativo previo a la obtención del título de licenciado.

**INDICACIONES:** Leer cada pregunta y marcar según crea conveniente.

**RECOMENDACIONES:** Por favor conteste con la veracidad del caso, para que los datos obtenidos sean fiables y ayuden al desarrollo de este informe.

**1.- ¿El docente realiza como estrategia didáctica formación de talleres para mejorar su aprendizaje?**

a.-Si ( )

b.-No ( )

c.-Tal Vez ( )

**2.- ¿Cree que la formación de talleres prácticos mediante maquetas funcionales mejora tu rendimiento académico?**

a.-Si ( )

b.-No ( )

c.-Tal Vez ( )

**3.- ¿La institución cuenta con este tipo de herramientas para automatización Residencial?**

a.-Si ( )

b.-No ( )

c.-Tal Vez ( )

**4.- ¿indique con qué frecuencia le gustaría practicar con las maquetas funcionales de automatización residencial?**

**a.- Muy frecuente ( )**

**b.- Frecuente ( )**

**c.- Poco frecuente ( )**

**d.- Nunca ( )**

**5.- ¿Considera usted que sus docentes deben capacitarse de una forma técnica especializada en Automatización residencial para mejorar sus prácticas en el taller?**

**a.-Si ( )**

**b.-No ( )**

**c.-Tal Vez ( )**

**6 ¿Cree usted que la automatización residencial es importante para su desenvolvimiento académico?**

**a.-Si ( )**

**b.-No ( )**

**c.-Tal Vez ( )**

**7 ¿cree usted que esta técnica de aprendizaje lo motiva para continuar estudiando?**

**a.-Si ( )**

**b.-No ( )**

**c.-Tal Vez ( )**

**8 ¿Le gusta aprender automatización residencial?**

**a.-Si ( )**

**b.-No ( )**

**c.-Tal Vez ( )**

**9.- ¿Piensa usted que con este aprendizaje está listo para competir a nivel laboral?**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-Tal Vez** ( )

**10.- ¿cree usted que con esta técnica de aprendizaje en formación de talleres prácticos de automatización residencial podrá mejorar sus aptitudes y actitudes**

**a.-Si** ( )

**b.-No** ( )

**c.-Tal Vez** ( )





UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN ARTESANIA





Nombre del Egresado/Estudiante: ANGEL FERNANDO ACOSTA MORAN

Nombre de Tutora: ING. ALICIA CORINA ENRRIQUEZ CUADRO MSC.

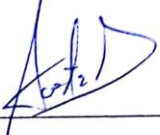

Tema:

**Formación De Talleres Prácticos de Automatización Residencial, De Instalaciones De Equipos y Maquinas Eléctricas y su Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes del Tercer Año De Bachillerato De La Unidad Educativa “La Alborada” Del Cantón Milagro Provincia Del Guayas.**

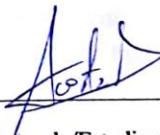
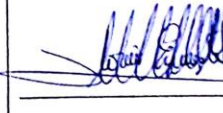
Fecha: 26 de octubre 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<b>Sesión N° 1</b> Se trabajó las hojas preliminares del informe final de proyecto de investigación	Se procedió a ordenar e incluir las hojas preliminares de forma correcta	 Egresado/Estudiante.   Tutora



Fecha: 01 noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboró el cuestionario de preguntas.</li> <li>• Se procedió a elaborar las estadísticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Con la ayuda de las variables se confecciono el listado de preguntas de los cuestionarios.</li> <li>❖ Se seleccionó la pregunta considerada más relevante para la aplicación de las estadísticas.</li> </ul>	<div style="text-align: center;">   <hr/> Egresado/Estudiante. </div> <div style="text-align: center;">   <hr/> Tutora </div>

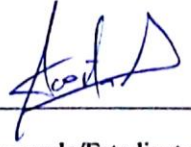

Fecha: 06 noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 3</p> <p>Se elaboró las conclusiones específicas y generales de las encuestas planteada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ En base a lo elaborado en las repuesta del cuestionario aplicado se procedió a redactar las conclusiones del informe final.</li> </ul>	<div style="text-align: center;">   <hr/> Egresado/Estudiante. </div> <div style="text-align: center;">   <hr/> Tutora </div>



Fecha: 13 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 4</p> <p>3.1. Se elaboró recomendaciones específicas y generales de la encuesta planteada</p>	<p>❖ Se redactó la recomendación para problema encontrado en el trabajo de investigación</p>	<p> Egresado/Estudiante.</p> <p> Tutora</p>

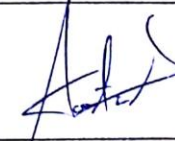

Fecha: 15 noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 5</p> <p>Se procedió al desarrollo de la propuesta.</p>	<p>Se elabora la alternativa de pregunta.</p> <p>Se diseñó el aspecto básico de la alternativa</p> <p>Se pule la estructura general de la propuesta de investigación</p>	<p> Egresado/Estudiante.</p> <p> Tutora</p>



Fecha: 17 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 6</p> <p>Se estableció los resultados esperado de la alternativa de la Propuesta.</p>	<p>Se identifica los periodos de las actividades de las alternativas propuesta</p> <p>Se seleccionó la estrategia mas importante para la alternativa de la propuesta</p>	<p></p> <hr/> <p>Egresado/Estudiante.</p> <p></p> <hr/> <p>Tutora</p>

Fecha: 18 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 7</p> <p>Se estableció la alternativa obtenida de la propuesta de aplicación de resultado</p>	<p>Se analizó los objetivos y alternativas del capítulo tres y se procedió a establecer la alternativa de la propuesta.</p>	<p></p> <hr/> <p>Egresado/Estudiante.</p> <p></p> <hr/> <p>Tutora</p>

Fecha: 20 noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 8</p> <p>Se estructuro previo análisis la matriz habilitante para la sustentación del informe final de proyecto de investigación</p>	<p>Se analizó la hipótesis general con su respectiva variables e indicadores señalando además las preguntas aplicar en el trabajo investigativo, así como la conclusión general del mismo.</p>	<p> Egresado/Estudiante.</p> <p> Tutora</p>



**ING. ALICIA CORINA ENRRIQUEZ CUADRO MSC.**

**Tutora**