



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



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

TEMA:

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE CURSOS DE ELECTRICIDAD BÁSICA Y REPARACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS A ESTUDIANTES DEL COLEGIO SIMÓN BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

AUTOR:

ALFREDO LEONARDO GÓMEZ CASTILLO

TUTOR:

Msc. MAIRA AMARILIS OCHOA MENDIETA

BABAHOYO - ECUADOR

2019



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



DEDICATORIA

A DIOS

A mi esposa que siempre me apoyo para seguir adelante

A nuestros hijos por su apoyo incondicional.

También a los Chinitos.

Leonardo Gómez Castillo.



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



AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por haberme dado la fortaleza para realizar este trabajo.

A la UTB y todo el profesorado que nos guió con sus sabias enseñanzas.

A un gran amigo por su valiosa ayuda.

Leonardo Gómez Castillo.

INDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IX
CAPÍTULO I.....	3
DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Idea o tema de investigación.....	3
1.2. Marco contextual.....	3
1.2.1. Contexto Internacional.....	3
1.2.2. Contexto Nacional.....	5
1.2.3. Contexto Local.....	7
1.2.4. Contexto Institucional.....	7
1.3. Situación problemática.....	8
1.4. Planteamiento del problema.....	8
1.4.1. Problema general.....	8
1.4.2. Subproblemas o derivados.....	9
1.5. Delimitación de la investigación.....	9
1.6. Justificación.....	10
1.7. Objetivos de investigación.....	11
1.7.1. Objetivo general.....	11
1.7.2. Objetivos específicos.....	11
CAPITULO II.....	13
Marco teórico o referencial.....	13
2.1. Marco teórico.....	13
2.1.1. Marco Conceptual.....	13
2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación.....	21
2.1.2.1. Antecedentes investigativos.....	21
2.1.2.2. Categorías de análisis.....	24
2.2. Hipótesis.....	28
2.2.1. Hipótesis general.....	28

2.2.2. Sub hipótesis o derivadas.....	28
2.2.3. Variables.....	28
CAPITULO III	30
Resultados de la investigación.....	30
3.1. Resultados obtenidos de la investigación	30
3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.....	30
3.1.2. Análisis e interpretación de datos.	31
3.1.2. Análisis e interpretación de datos.	32
3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES	34
3.2.1. Conclusión General.....	34
3.2.2. Conclusiones específicas	34
3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.....	35
3.3.1. Recomendaciones Específicas	35
3.3.2. Recomendaciones Generales	36
CAPITULO IV	37
4.1. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN	37
4.1.1. Alternativa Obtenida.....	37
4.1.2. Alcance de la alternativa.....	37
4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa	38
4.1.3.1 Antecedentes	38
4.1.3.2 Justificación	38
4.2 OBJETIVOS	39
4.2.1 Objetivo General.....	39
4.2.2 Objetivos Específicos	39
4.3 ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA	40
4.3.1. Título.....	41
4.3.2. Componentes	41
4.4 RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA.....	42
BIBLIOGRAFIA	72
ANEXOS	26

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	29
Tabla No. 2. _ Encuesta aplicada a los estudiantes	26
Tabla No. 3. _ Encuesta aplicada a los Docentes	27
Tabla No. 4 _ Matriz de consistencia	27

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

DE ESTUDIANTES.

Cuadro y Gráfico No. 1	30
Cuadro y Gráfico No. 2	31
Cuadro y Gráfico No. 3	26
Cuadro y Gráfico No. 4	27
Cuadro y Gráfico No. 5	28
Cuadro y Gráfico No. 6	29
Cuadro y Gráfico No. 7	30
Cuadro y Gráfico No. 8	31
Cuadro y Gráfico No. 9	32
Cuadro y Gráfico No. 10	33

DE DOCENTES.

Cuadro y Gráfico No 1	34
Cuadro y Gráfico No 2	35
Cuadro y Gráfico No 3	36
Cuadro y Gráfico No 4	37
Cuadro y Gráfico No 5	38
Cuadro y Gráfico No 6	39
Cuadro y Gráfico No 7	40
Cuadro y Gráfico No 8	41
Cuadro y Gráfico No 9	42
Cuadro y Gráfico No 10	43

INDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Fuente: Dforcesolar.com	47
Figura No. 2 Fuente: Wikipedia	48
Figura No. 3 Fuente: Sabelotodo. org.....	48
Figura No. 4 Fuente: Coparoman.org.....	49
Figura No. 5 Fuente: Lowes. com. mx. Fuente: Homecenter. com. Fuente: Homecenter. Com	49
Figura No. 6 Fuente: Edeste	50
Figura No. 7 Fuente: Masdelawebcom.....	50
Figura No. 8 Fuente: Opalux.com.pe.	51
Figura No. 9 Fuente: Pinterest.es.	51
Figura No. 10 Fuente: Endrino.pntic.mec.es	53
Figura No. 11 Fuente: Endrino.pntic.mec.es	53
Figura No. 12 Fuente: Pinterest.com.	54
Figura No. 13 Fuente: Endrino.pntic.mec.es	54
Figura No. 14 Fuente: Alextecnoeso.blogspot.com.es	55



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



RESUMEN

El siguiente trabajo presenta una solución a los diversos problemas que tienen algunos estudiantes para seguir sus estudios en un plantel educativo, no estando en clases como lo hacen los otros estudiantes que desean obtener un título y su bachillerato, esto nos da una alternativa de aplicar los conocimientos estrategias y diversos métodos de enseñanza para aplicarlos en estos cursos a realizar. Se impartirán conocimientos basándose en competencia técnica y destrezas que cada estudiante va a ir desarrollando durante el proceso que tiene una duración de seis meses, este periodo puede ser el inicio para realizar estudios posteriores para que el proyecto tenga continuidad y sea factible realizar otros cursos que se apliquen y encaminen para tener un proceso completo en el desarrollo de los mismos. Las prácticas de instalaciones eléctricas y la reparación de electrodomésticos, los estudiantes, la utilizaran en su bien personal ya sea para aplicar en empresas o emprender un negocio propio tipo plan de negocio que va a servir de gran ayuda para mejorar su situación social y económica, esta acción motivó de que los cursos deben de estar al nivel de los cambios tecnológicos que se están dando en el mundo moderno en el marco de la globalización, con este proyecto de grado se espera dar un giro a la educación donde se debe ajustar un programa a las necesidades del educando y no el educando a un programa de estudio, donde no se consideran las capacidades individuales del educando y su entorno social económico y psicológico.

Estrategias Pedagógicas – Nivel Académico – Emprendimientos Productivos

Aprendizaje significativo – Metodología activa



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



SUMMARY

The following work presents a solution to the various problems that some students have to continue their studies in an educational campus, not being in classes as other students who want to obtain a degree and their baccalaureate, this gives us an alternative to applying knowledge strategies and various teaching methods to apply them in these courses to be carried out. Knowledge will be imparted based on technical competence and skills that each student will develop during the process that lasts for six months, this period may be the start to carry out subsequent studies so that the project has continuity and it is feasible to carry out other courses that are applied and directed to have a complete process in the development of them. Electrical installation practices and appliance repair, students, will use it in their personal good either to apply in companies or or to start their own business type of business plan that will be of great help to improve their social and economic situation, This action motivated that the courses must be at the level of the technological changes that are taking place in the modern world in the framework of globalization, with this degree project it is expected to take a turn to education where a program must be adjusted to the needs of the student and not the student to a program of study, where the individual capacities of the student and their economic and psychological social environment are not considered

Pedagogical Strategies - Academic Level - Productive Entrepreneurships

Meaningful learning - Active methodology

INTRODUCCION

Debido a la problemática de deserción y bajo rendimiento académico de los estudiantes del colegio de bachillerato técnico Simón Bolívar y a la rigidez de un plan de clase que no se ajusta las necesidades actuales de los estudiantes ni a la tecnología moderna. Por estas circunstancias se presenta el proyecto de grado para resolver la problemática presentada con el tema: **“Estrategias pedagógicas en la implementación de cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos a estudiantes del colegio Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil”**.

En el presente proyecto si tendrá el apoyo decidido de la mayoría de los docentes en conseguir el objetivo de obtener un producto de calidad mediante la actualización y capacitación de estrategias pedagógicas para el dictado de los cursos de reparación de electrodomésticos con conocimientos básicos de electricidad básica conociendo las fallas de instalaciones residenciales y las fallas de los equipos modernos electrodomésticos. A esto se suma la participación de las autoridades en gestionar convenios interinstitucionales con la empresa privada para las prácticas con los alumnos. Se espera con este proyecto de estrategias pedagógicas y una metodología aplicada que el estudiante potencie sus conocimientos y baje la deserción y el bajo nivel académico también que el estudiante pueda emprender su propio negocio.

El proyecto motivo de este tema de grado se presenta para resolver una problemática académica y social, se encuentra formado por cuatro capítulos con sus respectivas conclusiones y recomendaciones más los anexos que sustentan su factibilidad e idoneidad.

Capítulo uno. Del problema. En este capítulo se plantea el problema en todo su contexto, empezando por la idea o tema de investigación con las personas involucradas en el problema detectado. Todo lo indicado de la investigación se plantea dentro de un contexto amplio para luego presentar la situación problemita, delimitación y justificación del problema con los objetivos generales y específicos a cumplir para la factibilidad del proyecto.

Capítulo dos. – Marco teórico referencial, el marco teórico es la sustentación de la investigación mediante una Bibliografía especializada en el tema, para culminar con la hipótesis derivada del tema o problema a resolver para luego indicar las variables que justifican el estudio con sus causas y efecto.

Capítulo tres.- Resultados de la investigación. Aquí en este capítulo se demuestran los resultados encontrados en la investigación aplicada a los involucrados como son docentes y estudiantes mediante una encuesta para terminar con interpretación de datos de cuadros y gráficos más las respectivas recomendaciones y conclusiones específicas y generales.

Capítulo cuatro. – Propuesta teórica de aplicación. En esta parte se presenta el módulo a proponer para resolver la problemática del estudio con las alternativas antecedentes y justificación, juntos al objetivo general del módulo más la estructura de la propuesta con sus respectivos talleres o practicas a realizar con esta información se concluye con los resultados esperados de la alternativa. Una vez presentados los capítulos se indican la Bibliografía que sustentan la investigación y los anexos que ayudaron al análisis de la problemática, formados por fotos diagramas y otras informaciones referentes al tema del módulo, motivos de los cursos a dictarse.

CAPÍTULO I

DEL PROBLEMA

La idea del siguiente trabajo de investigación se basa en la problemática que tienen algunos estudiantes para seguir sus estudios en un plantel técnico de bachillerato, donde buscan emprender un taller o negocio propio en uno o dos años de estudio. Lo que motiva a la deserción y el bajo rendimiento académico. Esto da una alternativa de aplicar conocimientos y estrategias pedagógicas de acuerdo a las capacidades individuales del estudiante, haciendo que el programa se ajuste al estudiante y no el estudiante al programa.

1.1. Idea o tema de investigación

Estrategias pedagógicas en la implementación de cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos para estudiantes del colegio Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil.

1.2. Marco contextual

1.2.1. Contexto Internacional

A nivel internacional, en algunos países de América del Sur, en especial los países de habla hispana se han desarrollado cursos de electricidad atendiendo a las necesidades del entorno, se desea en su contexto que se establezcan convenios para desarrollar mano de obra calificada para lograr cubrir las necesidades de ciertos sectores que están alejados de servicios básicos respecto a la electricidad. La educación está atravesando grandes cambios, se transforma en todos los niveles y sus paradigmas se basan en la transmisión

de conocimientos y concepción de enseñanza que está dirigida a un modelo que permita nuevas formas de aprendizajes.

Este tipo de metodología va a lograr experiencias concretas y significativas. La cual va a permitir a los estudiantes y adolescentes desarrollar sus capacidades y potenciales para convertirlos en individuos que disfrute su existencia de una manera plena y motivadora, un trabajo minucioso es requerido para la solución de los problemas, utilizando diversas formas de diagnósticos y referencias bibliográficas con respecto al tema.

Además se tiene conocimiento de que los países de Colombia y Perú hay empresas que realizan estos servicios de reparación de electrodomésticos, investigamos algunas he aquí su dirección.

EMAGISTER CUM LAUDE ¡44% DE AHORRO!

Euroinnova Business School.

Reparación de Pequeños Electrodomésticos y Herramientas Eléctricas

EUROINNOVA BUSINESS SCHOOL.

Curso A distancia Fechas a elegir 6 Meses Curso bonificable

Curso Homologado y baremable Administ. Pública ... electrodomésticos (PAE) y herramientas eléctricas, más concretamente sobre la reparación de pequeños electrodomésticos y herramientas eléctricas.

Técnico auxiliar en reparación de Electrodomésticos - Curso Internacional

CENTRO UNIVERSITARIO ISE

Curso A distancia Nivel intermedio Fechas a elegir 9 Meses

...Este curso te permite iniciar desde Cero y Conseguí en poco tiempo conocimiento en Avanzados en TÉCNICO AUXILIAR EN REPARACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS... Aprende sobre: Detección de fallas, La Reparación del Hornillo Eléctrico de Mesa, Características del Taladro Eléctrico... Ver más

Cursos Curso de Electromenores (Reparación de Electrodomésticos...

<https://www.emagister.com.co/curso-electromenores-reparacion-electrodomesticos-me...>

Sector Industrial. Curso de Electromenores (Reparación de Electrodomésticos Menores) en Bogotá. Curso ... Bogotá Av. Caracas No. 46-69, Bogotá, Colombia

Curso reparación de electrodomésticos en medellín - tecnoelectronic

<https://tecnoelectronic1.webnode.com.co/curso-reparacion-de-electrodomesticos-en-m...>

CURSOS DE REPARACION DE ELECTRODOMESTICOS... HOLA AMIGO QUIERES APRENDER A REPARAR ELECTRODOMESTICOS Y ASI GANAR UNA.

1.2.2. Contexto Nacional.

Actualmente las técnicas y estrategias de enseñanza han tenido grandes cambios, captando mayor atención las competencias. De tal manera que el currículo se enfoca y da mayor atención a este tipo de actividad acentuando los programas en diversas áreas dadas sus múltiples ventajas que ofrece. La actividad desarrollada en base a competencias dará de una manera colectiva que todos los participantes de los cursos se integren y formen organizaciones sociales tomando sus intereses de forma unida y sus acciones funcionen como en grupo.

A nivel nacional algunas instituciones prestan estos servicios, detallamos algunas de ellas:

Cursos Electricidad en Machala

<https://www.educaedu.com.ec/cursos/electricidad/machala>

<https://www.educaedu.com.ec/centros/educatronic-cia-ltda--uni1941>

EDUCATRONIC, busca contribuir a la sociedad con programas de capacitación técnica que le permita al estudiante, artesano o profesional desarrollar e incrementar su conocimiento dentro de un mercado laboral que cada vez es más competitivo

Cursos>Electricidad>Quito>Curso de Instalaciones Eléctricas Desde Cero - Quito – Pichincha

Curso de Instalaciones Eléctricas Desde Cero

<https://www.educaedu.com.ec/curso-de-instalaciones-electricas-desde-cero-cursos-34606.html>

Centro: Blue iT

Método: Presencial

Lugar Quito

Tipo: Cursos

Precio: Consultar precio

✓INCLUYE:

Al finalizar el curso se entrega un certificado de aprobación y asistencia avalado por el Ministerio de Trabajo y la Secretaria Técnica de Capacitación Profesional

Materiales

Uso plataforma virtual

Un computador por participante

Refrigerios

Parqueadero

1.2.3. Contexto Local

En algunas instituciones educativas se tiene más importancia las actividades que tengan relevancia en el proceso educativo, donde el estudiante va a desarrollar una serie de tareas que lo van a llevar a un aprendizaje significativo y aumentaran sus expectativas e interés para poder comprender e interpretar los procesos a desarrollar y tener un cambio profundo y trascendental.

A nivel local aquí se detalla algunas instituciones que dan estos cursos:

Electricidad Guayaquil - Clases - Cursos Guayaquil - Empleos ...
<https://guayaquil.olx.com.ec> › Empleos - Servicios › Clases - Cursos

Se dictan clases a domicilio de matemáticas, física y computación, utilitarios, programación y electrónica, electricidad, proyectos electrónicos para colegios ...

Cursos para jóvenes y adultos - ABR. 30, 2002 - El Gran Guayaquil...
<https://www.eluniverso.com/.../BB6BE30B998445B8AEF6D4FF73204E41...>

30 abr. 2002 - Cursos para jóvenes y adultos - Desde inicios de abril, los jóvenes de 15 ... de aprender un oficio a corto tiempo en el colegio Montepiedra. ... los jóvenes intervienen en un curso de seis meses sobre electricidad residencial. ... y microempresarios; las clases se dictan desde las 19h00 hasta las 21h00

1.2.4. Contexto Institucional

Esta propuesta se presentó en el colegio de bachillerato Simón Bolívar como una opción, ante la deserción de muchos estudiantes adolescentes que abandonan el colegio, se dio ante la necesidad de vincular parte de los programas de estudio directamente con la práctica, se utilizara el plantel como un centro de estudio de un espacio que abre sus puertas a la ciudadanía a través de sus talleres actos para realizar todo tipo de enseñanza.

Además será la primera institución que va a prestar este servicio, porque en Guayaquil no hay ninguna unidad educativa que realiza estos cursos.

1.3. Situación problemática.

A pesar de la importancia que representan estas actividades en el proceso educativo tiene poca acogida y una escasa participación de los estudiantes y adolescentes, quizás sea por el poco conocimiento que tiene estas actividades, y en los colegios solo lo realizan para cumplir con el programa escolar. Los padres de familia muestran su preocupación por esta situación que no desean participar por la influencia que ejercen los medios de comunicación que no ayuda para resolver el problema, sino que omiten detalles para solventar la poca participación que los estudiantes y adolescentes puedan relacionarse con las demás personas y así lograr una integración más efectiva y consiente de lo que vamos a realizar y lograr en el desarrollo de los cursos.

Necesitamos analizar la participación e influencia que ejercen los padres de familia para que el estudiante y el adolescente integren la educación recibida tanto en la institución educativa como en el hogar para así tener una concordancia de las nuevas tendencias y enfoques pedagógicos que van a servir para obtener un mejor resultado de mejoramiento de la educación y que sea con calidad.

1.4. Planteamiento del problema.

1.4.1. Problema general.

¿De qué manera incide las estrategias pedagógicas en el curso de electricidad básica y reparación de electrodomésticos a los estudiantes del colegio Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil?

1.4.2. Subproblemas o derivados

¿Qué estrategias pedagógicas utiliza para el aprendizaje de técnicas y su desarrollo profesional?

¿Por qué los estudiantes del Colegio Simón Bolívar deben capacitarse sobre la electricidad básica y reparación de electrométricos?

¿Cómo un curso de capacitación de desarrollo de competencias contribuirá para elevar el nivel académico del estudiante?

1.5. Delimitación de la investigación

Línea e 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. El desarrollo de la creatividad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Delimitación temporal, 6 meses, estará establecido desde el inicio de clases Abril hasta fines del mes de septiembre del 2019.

Delimitación espacial, se desarrollará las estrategias, instalaciones eléctricas y reparación de electrodomésticos, en el colegio fiscal de bachillerato Simón Bolívar, en el área de instalaciones equipos y maquinas eléctricas, los talleres que tienen las adecuaciones necesarias para realizar dicha labor.

Delimitación demográfica, la investigación estará dirigida a los estudiantes del primer curso del colegio fiscal de bachillerato Simón Bolívar, que consta 12 (doce) paralelos, la cual se tomara para el análisis 3 secciones que representan 96 estudiantes, repartidos de la siguiente manera, 92 hombres y 4 mujeres. En el análisis también se consideró a los docentes en un total de 8 en el área de electricidad. Quienes implementaran las estrategias pedagógicas en los cursos de electricidad básica para la reparación de electrodomésticos, como lo demuestran los resultados aplicados en las encuestas.

En el presente estudio de estrategias pedagógicas, se considera a 96 estudiantes y a 8 docentes como la población a ser considerada en el análisis científico mediante la encuesta. Previa a la determinación de una muestra que por ser inferior o igual a 100 se considera a la población igual a la muestra.

1.6. Justificación

La investigación que se realiza tendrá una relevancia a nivel social en el ámbito educativo también reflejará un cambio en la estructura curricular de la educación, el estudiante o adolescente desarrolle estrategias y competencias se adueñe de ellas y haga parte de yo interior para que tenga un desempeño integral como ser humano. En cuanto a lo social, la sociedad se ha visto afectada por ciertos acontecimientos violentos que observamos en la vida a diario, sicariato, robos, drogas y además de corrupción que desencaja en un problema nacional, trayendo consigo problemas, falta de empleo pocas oportunidades de trabajo desigualdad de las clases sociales ocasionando problemas que inciden directamente para vivir en un sociedad justa y equitativa.

La educación es un derecho constitucional que tienen todas las personas, que se han visto afectadas por los grandes cambios que ocurren en el mundo, y se refleja en la necesidad de abordar estrategias que permitan realizar cambios de contingencia para contrarrestar con los estudiantes y adolescentes que participan en el proyecto encontrar las respuestas y soluciones y brindar una educación de calidad y calidez que merecen nuestros participantes.

Este análisis tiene una gran importancia para la institución porque a partir de este estudio se realizarán cambios importantes en el currículo que nos dará una muestra que servirá de punto de partida para que otras especialidades, que se imparten en el colegio, también incrementen este tipo de proyecto, y que sirvan para la acreditación de estos cursos que estén encaminados para que los estudiantes tengan una mejor visión y poder entregar profesionales que incidan en el desarrollo económico de su familia y por ende al país.

Lo que corresponde a la institución se ha realizado mejoramiento de los planes y programas, pero esto no llena las expectativas del campo laboral. En las empresas requieren de mano de obra calificada que les permita vincularse en el mercado laboral, todas estas estrategias están encaminadas a realizar acciones correctivas que nos van a llevar a la excelencia académica para el mejoramiento, tomando en consideración las debilidades y las fortalezas que van a ayudar para el mejoramiento de la función académica.

1.7. Objetivos de investigación

1.7.1. Objetivo general.

Desarrollar estrategias pedagógicas para que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas técnicas en el emprendimiento y reparación de electrodomésticos mediante la implementación de cursos de capacitación en el colegio fiscal de bachillerato Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil.

1.7.2. Objetivos específicos.

Definir las estrategias pedagógicas que se utiliza para el aprendizaje de técnicas y su desarrollo profesional.

Explicar por qué los estudiantes del Colegio Simón Bolívar deben capacitarse sobre la electricidad básica y reparación de electrométricos.

Diseñar un manual de capacitación de desarrollo de competencias contribuirá para elevar el nivel académico del estudiante.

CAPITULO II

Marco teórico o referencial.

2.1. Marco teórico.

2.1.1. Marco Conceptual.

Revisado los trabajos de investigación de grado de las diferentes universidades como la universidad de Guayaquil se pudo encontrar diferentes artículos y trabajos relacionados con el presente proyecto: Estrategias pedagógicas en la implementación de cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos a estudiantes del colegio Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil.

Para la investigación de las estrategias que se desarrollará y que se implementará en el colegio Simón Bolívar de la ciudad Guayaquil, fue necesaria tener una conceptualización clara de los diversos aspectos centrales que en el proceso permitirán un trabajo excelente. Las variables independientes ayudaran a desarrollar las diversas etapas del proceso de aplicación en los cursos a desarrollar, la actualización de datos conforme a temas a investigar será de acción continua y permanente para lograr el éxito propuesto. Las variables dependientes serán las que se encargarán de medir que los procesos de enseñanza aprendizaje tengan la coherencia necesaria para que los participantes logren obtener resultados positivos.

A continuación se presentan citas de trabajos relacionados con sus respectivos análisis dentro del marco de las variables que forman la investigación.

Estrategias pedagógicas

(ALVAREZ, 2014)- El proceso de cambio se asocia a una mezcla en la que intervienen: estrategias pedagógicas modernas, enseñanza convencional y técnicas didácticas que contribuyen de manera importante en el desarrollo de las competencias genéricas y profesionales en los estudiantes de educación media y superior.

Análisis: en el trabajo de investigación, el objetivo del autor es relacionar las diferentes actividades realizadas en las clases teóricas de estrategias pedagógicas y técnicas didácticas con la especialidad de electricidad, para potenciar el aprendizaje del estudiante con las prácticas de laboratorio de electricidad básica.

- (NIETO, 2015)- Propone el empleo de ambientes virtuales para flexibilizar el currículum en el ámbito académico. En esta etapa, la estrategia didáctica se documenta en la plataforma virtual al iniciar el curso. Esto significa que los estudiantes conocen anticipadamente las actividades a desarrollar una vez que se inscriben en el curso.

Análisis: El autor propone crear un ambiente virtual durante las clases del curso para desarrollar las prácticas de laboratorio en el manejo de las maquinas herramientas y de equipos, con cuadros didácticos donde se grafica los circuitos eléctricos, las herramientas equipos y sus diferentes usos en los cursos de electricidad básica.

- (Mohd-Yusof, 2011, pp 366-373). - El profesor sensibiliza a los estudiantes para el empleo de la estrategia didáctica, establece los lineamientos para la practicas, define las actividades que realizarán los estudiantes con base en trabajo colaborativo; además supervisa y da seguimiento a las actividades.

Análisis: El autor trata de llegar al estudiante sensibilizándolo en el empleo de estrategias didácticas determinando lineamientos para las prácticas de electricidad básica en varios ámbitos de aplicación. Es preciso indicar la importancia de ese curso en el desarrollo profesional del estudiante y la facilidad que tendrá el docente en aplicar estrategias pedagógicas en los cursos de electricidad básica.

(Anita), Las estrategias de enseñanza se definen como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Cabe hacer mención que el empleo de diversas estrategias de enseñanza permite a los docentes lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial. Las vivencias reiteradas de trabajo en equipo cooperativo hacen posible el aprendizaje de valores y afectos que de otro modo es imposible de lograr.

De esta forma definiremos a las estrategias pedagógicas como un proceso de enseñanza para lograr un objetivo propuesto.

Competencias, son capacidades que se adquieren de diversos conocimientos en el transcurso de nuestras vidas, habilidades que nos van a servir para desarrollar y generar destrezas, en el mundo en que vivimos.

Electricidad, se establece como concepto, que es un movimiento de electrones moviéndose de un punto a otro, otros en cambio dicen que es una fuerza electromotriz que realiza un cambio de movimiento, sin embargo, algunos conceptos se centran en definir como una fuerza electromotriz que produce un movimiento de electrones para producir un cambio de estado. Todos estos conceptos nos llevan a que la electricidad es una fuerza electromotriz que se produce entre dos puntos.

Electrones, elemento que integra una molécula, se dice que es la parte más pequeña de la materia, que carece de peso y es el que hace que el efecto de la electricidad se produzca. Está cargada con energía negativa.

Conductor, elemento que se lo utiliza para transmitir la energía desde un punto a otro, en el mercado los fabrican de diversos minerales según sea su necesidad, los más usados son el cobre, aluminio, el oro y la plata que es muy utilizado en nuevos aparatos de telefonía.

Reparar, en su concepto gramatical nos dice que es la forma de arreglar o subsanar algo que está descompuesto. Electrodoméstico, equipo destinado a realizar un servicio, encontramos un sinnúmero de estos aparatos que los utilizamos en nuestros hogares para realizar nuestras labores cotidianas.

Magnitudes eléctricas, son muchas las magnitudes eléctricas para medir la corriente eléctrica, pero en este caso solo veremos las básicas y fundamentales. Prácticas, proceso de realizar un trabajo o completar una labor, ya sea personal o en grupo. Herramientas, elementos que se necesitan para completar las tareas encomendadas. Instrumentos, dispositivos necesarios para realizar las tareas de una manera más técnicas y precisas.

Electricidad básica y reparación de electrodomésticos

Implementación de estrategias pedagógicas basadas en aprendizaje significativo en un curso de circuitos eléctricos.

1.- Planteamiento de la estrategia pedagógica. (VARIABLE INDEPENDIENTE)

El profesor implementa las acciones que consideran actividades orientadas a presentar un reporte final, el cual es producto del trabajo colaborativo de los estudiantes y están asociadas a las estrategias didácticas anteriormente descritas. Los estudiantes deben registrarse en el curso y para tal efecto acceden a la plataforma moodle

(Alvarez, abril del 2016).Una vez registrados, el profesor hace uso de la herramienta que permite formar grupos de trabajo entre los participantes en forma aleatoria. Típicamente se forman grupos de 3 a 4 alumnos en un grupo de 25 estudiantes. Cabe destacar que los profesores de AME utilizan esta herramienta digital en la mayoría de sus cursos.

El formato de la actividad que se les da a conocer incluye:

- Datos generales de la asignatura y semestre en que se implementa
- Competencias
- Objetivo colaborativo
- Número de integrantes/sesiones
- Roles que desempeñarán los estudiantes
- Actividades correspondientes al objetivo
- Autoevaluación del equipo
- Detalles de los problemas a resolver

2.- Desarrollo de la estrategia pedagógica

El desarrollo de la estrategia involucra el proceso de búsqueda de solución a un problema dentro o fuera de clase, considerando lo que se describe en: A, B, C y D. Cuando el trabajo se elabora fuera de clase, los alumnos deberán coordinarse y sincronizar sus espacios y tiempos para desarrollar el trabajo de manera colaborativa, eficiente y efectiva; ya que deben mostrar evidencias que avalen el trabajo en cuando trabajan bajo este esquema.

El uso de la plataforma moodle permite tener acceso a las actividades tales como: “chat”, “foro” o “wiki”, como medios de enlace para llevar a cabo las discusiones y el análisis del problema. Los alumnos deben presentar un reporte oportunamente, en el que muestran el desarrollo de las actividades que permitieron obtener los resultados de la estrategia didáctica; ya sea en su modalidad digital o a través de una presentación en clase. Este reporte debe incluir la siguiente información:

- Datos generales del equipo

- Desarrollo del problema
- Cálculo y/o simulaciones y su respectiva interpretación
- Autoevaluación del equipo a través de las rúbricas
- Evidencias del trabajo colaborativo: fotos, foros, videos
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas

Cuando la estrategia pedagógica se desarrolla en clase, se indica a los estudiantes la fecha en que se llevará a cabo la actividad. Esto es muy común cuando se emplea la estrategia A.

En relación a las estrategias B, C y D; éstas se programan para que los alumnos desarrollen actividades en un periodo de una a dos semanas (dependiendo del nivel de complejidad del problema) fuera de clase, para que terminen con una presentación y discusión de los resultados. Generalmente se les brinda un acompañamiento y asesoría por parte del profesor y se supervisa el avance de la práctica de laboratorio de electricidad básica que se desarrollan.

3.- Evaluación de la estrategia pedagógicas

En la etapa de evaluación, el profesor utiliza las rúbricas que aparecen en las tablas 1 a 3. En estas rúbricas se hace énfasis en aspectos tales como: claridad en el problema a desarrollar en la estrategia, autoevaluación del trabajo colaborativo del equipo y el desempeño que mostraron los alumnos durante la actividad. Las rúbricas 1 y 2 son autoevaluadas por los alumnos como parte del reporte que se entrega al profesor en la plataforma de moodle.

La rúbrica de la Tabla 1, permite evaluar la complejidad del problema que se implementó en la estrategia, la rúbrica de la Tabla 2. permite conocer el grado de integración de los alumnos en el desarrollo de la estrategia.

Estrategia pedagógica

Calif/prom. del desempeño/alumno estudiante o bien, opiniones centradas en el resultado de alguna actividad que generó emociones o situaciones de conflicto, podrían desplegar observaciones sesgadas que no representan realmente los resultados obtenidos. El rol del profesor, cuando interviene con base en la aplicación de técnicas didácticas, se ve impactado de tal forma que ahora es él quien deberá adaptarse rápidamente a los cambios que él mismo ha estado propiciando.

Un tema que debe considerarse cuando se trata de implementar nuevos paradigmas de enseñanza aprendizaje y tecnologías educativas emergentes; consiste en poner mayor atención a los procesos de evaluación y valoración del desempeño de los estudiantes participantes. Los profesores deberán estar preparados para diseñar e implementar sistemas de medición que garanticen la validez, confiabilidad y representatividad; requeridos para mostrar los resultados del proceso.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de una asignatura con estas características, es evidente que las nociones y la aplicación de conceptos relacionados con temas de corriente alterna, son primordiales para la formación de los estudiantes adscritos en programas de educación superior que requieren la especialidad de ingeniería eléctrica o su equivalente. Un pertinente manejo y una apropiada asimilación de los conceptos que se enseñan en este curso, tienen indudablemente un alto impacto en cursos posteriores y en la vida profesional de los participantes para enfrentar los retos que la globalización de la economía está demandando.

Se ha observado en este proceso, que los estudiantes que incorporan nuevas estrategias de enseñanza basadas en aprendizaje significativo, muestran una mejora notable en su desempeño académico y en su vida profesional. Se puede considerar que la metodología y las estrategias que se han planteado en el presente trabajo, son factores que

permiten hacer más efectivo el proceso de enseñanza aprendizaje requerido para incidir en la formación de egresados que enfrentarán retos en un mundo global y competitivo.

CONCLUSIONES

El éxito al emplear las estrategias pedagógicas depende de un proceso de planeación que requiere el cuidado y el acompañamiento continuo por parte del profesor. Esto significa que la labor de supervisión y vigilancia para asegurar el funcionamiento de los grupos que trabajan colaborativamente, requiere un cambio en el modelo docente convencional.

Al solicitar a los estudiantes para que preparen sus presentaciones y las defiendan como parte de un proceso de aprendizaje significativo; se observa la posibilidad de impactar en el desarrollo de competencias asociadas a habilidades sociales o genéricas, tales como: confianza, comunicación oral y escrita, y liderazgo, responsabilidad individual, capacidad para generar juicios personales fundamentados, entre otros.

Se observa que los estudiantes se muestran receptivos y motivados para llevar a cabo actividades que se han planeado de manera cuidadosa. Es evidente que el uso de una plataforma educativa basada en tecnología informática resulta atractiva y motivadora para los jóvenes, quienes miran la posibilidad de hacer uso de nuevos paradigmas de enseñanza aprendizaje.

Existe una brecha en la que se debe trabajar con mayor dedicación, cuando se trata de poner en práctica rúbricas que consideran aspectos cualitativos; en las cuales el juicio personal del 1 2 3 4 0 1 2 3 4 5

2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación

2.1.2.1. Antecedentes investigativos

Antes de realizar este proyecto se definió en que consiste este trabajo, que va a producir o que va a desarrollar para que este proyecto se enfoque en realizar una estrategia que cumpla con las expectativas presentadas y tenga acogida entre los estudiantes que se van a involucrar, la competencia tiene que ser de calidad por tener un mercado amplio emprender.

Para realizar esto, que partir de un estudio que tendrá las características técnicas productivas a tener que analizar para obtener un producto terminado de muy alta calidad, pondremos a disposición de los estudiantes todo el material necesario para realizar los cursos, las materias que se van a impartir detallando el cronograma de actividades que se van a realizar en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el objeto de determinar hasta qué punto podemos llegar en nuestros cursos a impartir.

La cantidad de estudiantes que se inscriban nos va a indicar la demanda de profesores que necesitaremos para realizar los cursos, contando con un número apropiado para ello, que van a estar dispuesto a colaborar para el desarrollo de los talleres. Daremos a conocer todas las actividades que desarrollaremos de esta forma los padres de familia responsables de los estudiantes y adolescentes que se inscriban en los cursos estarán al tanto de la planificación curricular que llevaremos a cabo, los programas serán muy flexibles y van a estar de acuerdo con las necesidades y competencia de los participantes

Las prácticas en los talleres es un tema que merece una reflexión pedagógica puesto que se acerca más a un tema de investigación que al estudiante y adolescentes lo haga reflexionar y analizar las acciones que tiene que tomar para resolver el proceso y que vaya a realizar en el taller, esto va a ayudar a un acercamiento entre las acciones comunicativas entre estudiantes y docentes para encontrar ambientes agradables.

(Román, 2006). “El taller, implica como su nombre lo dice, un lugar donde se trabaja y labora. Es una forma de enseñar y aprender mediante la realización de algo, es decir aprender haciendo. En esta estrategia predomina y se privilegia, el aprendizaje sobre la enseñanza”. Se trata entonces de aprender haciendo, desarrollando habilidades donde los conocimientos se adquieren a través de una práctica concreta, ejecutando algo relacionado con el objetivo que se pretende alcanzar, en un contexto particular de aprendizaje.

Es una metodología participativa en la que se enseña y se aprende a través de una tarea conjunta. Su metodología descansa en la actividad del estudiante y en la organización basada en pequeños grupos. La utilización de este método tiene como cometido dar respuesta a preguntas planteadas en las consignas de trabajo, teniendo en cuenta la opinión de todos los miembros del grupo, para llegar a una toma de decisiones colectiva. Desarrollando el taller en la práctica de conocimientos para despertar el interés en los estudiantes quienes observan la aplicación de los conocimientos.

Mario de M.2005. Esta estrategia promueve el desarrollo de varios saberes: cognitivo, procedimental y actitudinal, por tanto, promueven el desarrollo de las competencias genéricas de comunicación, trabajo colaborativo y social. Esta estrategia es, a su vez, un magnifico espacio para el desarrollo de vivencias emocionales, que juntamente con las racionales, formen parte de ese aspecto llamado realidad, lo que favorece de manera extraordinaria el aprendizaje significativo de los estudiantes.

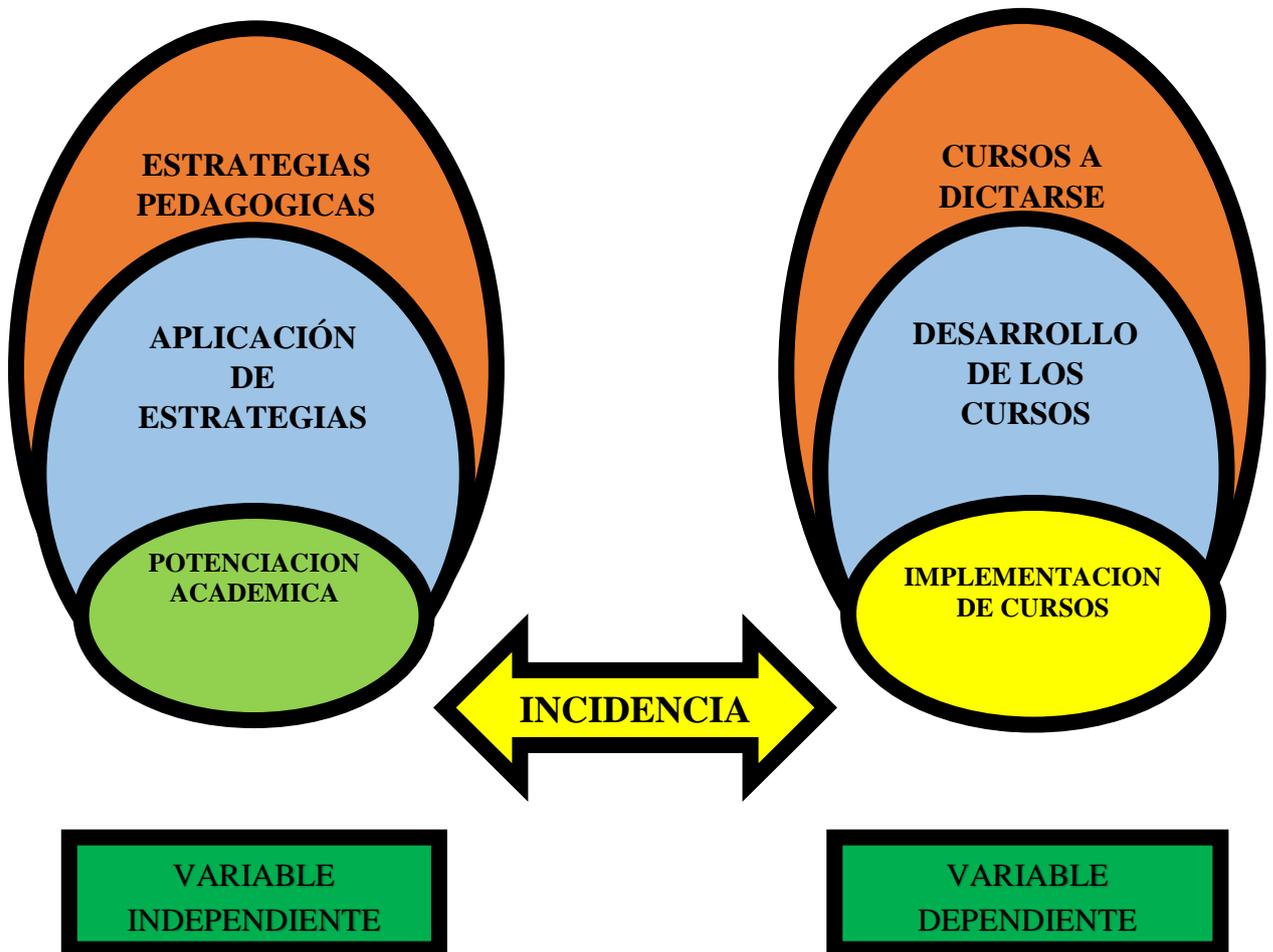
En los años 70, Iván Illich, cuestionaba el papel de la escuela y su función social. En su obra “La sociedad desescolarizada”, reeditado recientemente, nos dice, podemos llegar a comprender la importancia de tomar las riendas de la educación de nuestros hijos, avanzando hacia un mundo educativo. El taller es la estrategia que más ayuda a conectar la teoría con la práctica, al abordar, desde una perspectiva constructivista, la toma de una decisión, la solución de un problema práctico, la creación de algo necesario entre otros.

El colegio de bachillerato Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil, puede ofrecer ventajas que van a servir de riqueza que van a permitir una serie de posibilidades para la calidad del docente, tomando en consideración las cualidades propias del conocimiento, también con los actores que son los principales implicados en el desarrollo de los procesos.

Durante el proceso de interacción que se produce entre docente y estudiante generada por las actitudes que emplea de parte de cada uno de los protagonistas para obtener una relación pedagógica de una manera clara y precisa para individualizar con objetividad las actividades a realizar. Las técnicas y recursos a utilizar son un conjunto de métodos que el docente empleara en el lugar de trabajo ambientes que van a ayudar a desenvolverse de una manera rápida y eficaz las labores de enseñanza – aprendizaje, recurriremos a los amplios saberes de los docentes para poder llenar los requerimientos exigidos por los estudiantes y adolescentes.

Los modelos alternativos de enseñanza son más accesibles para individualizar los contextos educativos los hace libres de tomar decisiones propias, para poder ampliar nuestros conocimientos y capacidades de análisis, algo que observamos a nivel de secundaria que hay muchos estudiantes que desertan y dejan sus estudios por algunos motivos especialmente económicos, problemas de índole familiar, separación de sus padres y otros de índole social.

2.1.2.2. Categorías de análisis.



2.1.3. Postura Teórica.

La educación técnica se conceptualiza como la transmisión de conocimientos que junto con la práctica va a implantar un concepto útil para el sector educativo.

Palavicini, en México, es el gran iniciador de la educación técnica, en 1915 fundó la dirección de enseñanza Técnica, con lo cual se inicia de manera formal en dicho país y tendrá un proceso que tardará veinte años en estructurar un sistema de Tecnología.

Los proyectos de educación técnica contribuirán en mucho al progreso y sostenimiento del país, pero debido a una serie de problemas que por falta de visión relacionadas con las políticas educativas no permiten que este tipo de estudio se ha de gran importancia en el desarrollo industrial de nuestra educación. La educación técnica presenta algunos problemas por la falta de recursos y presupuesto y por no permitir que se generen recursos propios para poder desarrollar con facilidad los proyectos, los planes y programas obsoletos y la falta de laboratorios que son muy necesarios para desarrollar las prácticas, la poca comunicación y la falta de investigación para estos planes y la pugna de poderes políticos en las instituciones para poder crear personal técnico calificado.

En el siglo XVI en algunos países para estimular el desarrollo en el ámbito industrial se creó la necesidad de personal especializado para la industria, que en estos días se visualizaba una revolución industrial a nivel mundial y la necesidad de personal especializado, esto llevo a que ciertas universidades le dieran cierto prestigio y reconocimiento que no tienen estos técnicos por no haber estudiado en la universidad.

La producción con sus nuevos sistemas era necesario implementar otros centros educativos para tener acceso a otras fuentes de información para luego entrar a nuevos sistemas de educación que va a implantar para el desarrollo de escuelas técnicas muy aparte de la educación universitaria naturalmente opuesta a la preparación técnica necesaria en esa época, porque antes se capacitaban en el taller para obtener conocimientos y el adiestramiento de lo práctico.

La evolución de las escuelas técnicas es para adiestrar obreros que tengan mejor conocimiento práctico que teórico, las ciencias exactas son las más enfocadas en los planes y programas de estudio, será necesario el adiestramiento en cultura general para tener un enfoque teórico de la parte técnica a manejar. La educación técnica ha tenido trascendencia en el desarrollo del sistema educativo ecuatoriano, a nivel social, estaba considerada como una educación para gente de bajos recursos económicos.

En la educación técnica los contenidos, van a estar enfocados, en las tendencias tecnológicas que se van a ir desarrollando a medida que los cursos avancen. Los contenidos llenaran las expectativas de la realidad social de los estudiantes buscando dar respuesta de las diversas exigencias que se presenten en el contexto del medio que nos desenvolvemos ya sea social, industrial o laboral. Los contenidos tienen que llenar las exigencias del mercado laboral y cumplir con las expectativas del desarrollo curricular de los planes y programas que exigen en ministerio de educación. En las carreras técnicas los docentes actualizan cada año el currículo a seguir, dado el cambio brusco de tecnología que se presenta en el mundo, nos vemos en la necesidad de actualizarnos año a año para no desenchajar en este mundo cambiante.

Los contenidos estarán ligados a los diversos procesos de enseñanza – aprendizaje que van a corresponder para desarrollar los contenidos conceptuales y actitudinales para el desempeño de sus destrezas y capacidades que son necesarios para lograr los objetivos planteados. En la educación técnica los contenidos se manejarán de diversas formas que se expresan de manera que las actividades a realizar son manuales, los procesos a desarrollar son de carácter técnico, también realizaremos actividades de mantenimiento de máquinas, dando soluciones a los problemas que se presentan en las diversas gestiones o procesos enseñanza – aprendizaje. Se requiere de una planificación muy coordinada de todas las actividades que se van a desarrollar en el proceso de los cursos y la distribución adecuada de los recursos para obtener una formación integral, practica, técnica y teórica resaltando, la ética y la moral como valores significativos del ser humano.

En el proyecto se pondrán en práctica las competencias ciudadanas que nos va a ayudar para resolver los diversos conflictos que se puedan presentar durante el periodo de desarrollo del proyecto, buscamos estructurar los diversos ámbitos que involucran a todos los participantes para que en el contexto general los resultados se han los que llenen las expectativas que requiere el mercado laboral.

Entre las opiniones que PALAVICINI expresa sobre la educación técnica se encuentra una muy interesante referente a la Escuela Politécnica de París, cuando dice, que

forma “grandes teóricos, que no tiene, en su gran mayoría, más porvenir que profesar en los Liceos y Universidades o servir en los empleos administrativos”, por lo que sugiere un tipo de establecimiento que ha visto en Suiza denominados TECHNICUN; donde el alumno entra muy joven, después de la primaria y cuando sale cuatro años después esta “provisto de los conocimientos necesarios para emprender negocios positivos con todas las fuerzas de la juventud” y dice que esta “es la escuela intermedia entre las destinadas a formar artesanos instruidos (artes y oficios) y las dispuestas a formar ingenieros de grado superior... cuya instrucción deberá ser tal, que puedan fácilmente utilizar los proyectos y los planos del ingeniero y dirigir con inteligencia la ejecución...” y la define finalmente como la escuela que forma a los alumnos en “los conocimientos teóricos y prácticos que les son indispensables para ocupar con una competencia real los numerosos puestos intermedios entre el pensamiento que concibe y la mano que ejecuta”. Será unos años más tarde cuando se retome la idea del Politécnico, pero bajo otra perspectiva, en ese momento lo que se requería, era un técnico especializado, no ya el obrero calificado, aunque siempre considera la necesidad de contar con ingenieros, pero para él era de mayor relevancia la necesidad de preparar numerosos técnicos. [MCT 560].

Lucas Alemán concluye. “En cuanto al servicio social que ha proporcionado este tipo de educación es indudable su alto valor por el impulso y mejoramiento que ha prestado a las clases económicamente desprotegidas, antes imposibilitadas de un ascenso social y económico por medio de la educación. Falta aún borrar del sistema de pensamiento el atavismo que se tiene hacia el trabajo ejercido fundamentalmente con las manos, sin reflexionar que para la realización de éste se requiere del desarrollo de la y la tecnología ambas unidas forzosamente para poder evolucionar correctamente.

Otros de los aspectos que continúan dañando la imagen de este tipo de educación es el problema del indebido uso tecnológico que ha provocado contaminación y daño ecológico al mundo, sin embargo, sólo será la propia ciencia unida a la técnica la que logre controlar y superar este problema. Finalmente es importante subrayar que tanta falta le hace a la humanidad, un científico, como un humanista, un literato, un ingeniero, un medio, un técnico especializado, un antropólogo o bien un agricultor, lo importante es que el sistema educativo nacional permita equilibrar la generación de todos estos para lograr un

conjunto que permita a las sociedades crecer y desarrollarse armónicamente con su entorno natural.

2.2. Hipótesis

2.2.1. Hipótesis general.

¿Con las estrategias pedagógicas y la implementación de cursos de capacitación, los estudiantes desarrollaran habilidades y destrezas técnicas para el emprendimiento de reparación de electrodomésticos?

2.2.2. Sub hipótesis o derivadas.

- ¿Con los cursos de capacitación en electricidad básica y reparación de electrodomésticos, el estudiante estará con capacidad de desarrollarse profesionalmente en el campo productivo?
- ¿Si se aplican las estrategias pedagógicas en los cursos de capacitación, mejoraran las competencias técnicas y el rendimiento académico de los estudiantes?
- ¿La aplicación de las estrategias pedagógicas aumentaran el interés de los estudiantes en las prácticas de reparación de electrodomésticos?

2.2.3. Variables.

La variable independiente: Estrategias pedagógicas en la potenciación académica aplicadas por los docentes para los estudiantes de electricidad.

Variable Dependiente: Implementación de cursos de la capacitación en electricidad básica y reparación de electrodomésticos, para el desarrollo profesional del estudiante.

Tabla No. 1

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODOS	TÉCNICAS
¿Con las estrategias pedagógicas y la implementación de cursos de capacitación, los estudiantes desarrollaran habilidades y destrezas técnicas para el emprendimiento de reparación de electrodomésticos?	<p>Las variables independientes,</p> <p>Estrategias pedagógicas en la potenciación académica aplicadas por los docentes.</p> <p>Variable dependiente.</p> <p>Implementación de los cursos de capacitación para el desarrollo profesional del estudiante.</p>	<p>Docentes con experiencias en estrategias pedagógicas para la capacitación de cursos prácticos</p> <p>Estudiantes con bajo rendimiento académico y demostración de destrezas prácticas.</p>	<p>El método a aplicar para analizar las variables es el descriptivo, explicativo, comprobación de hipótesis</p> <p>Demostración de fallas y reconocimientos prácticos mediante aplicación de técnicas.</p>	<p>Aplicación de encuestas a los estudiantes y a docentes para conocer sus aptitudes</p> <p>Prácticas de laboratorio y prácticas en el taller</p>

Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

CAPITULO III

Resultados de la investigación

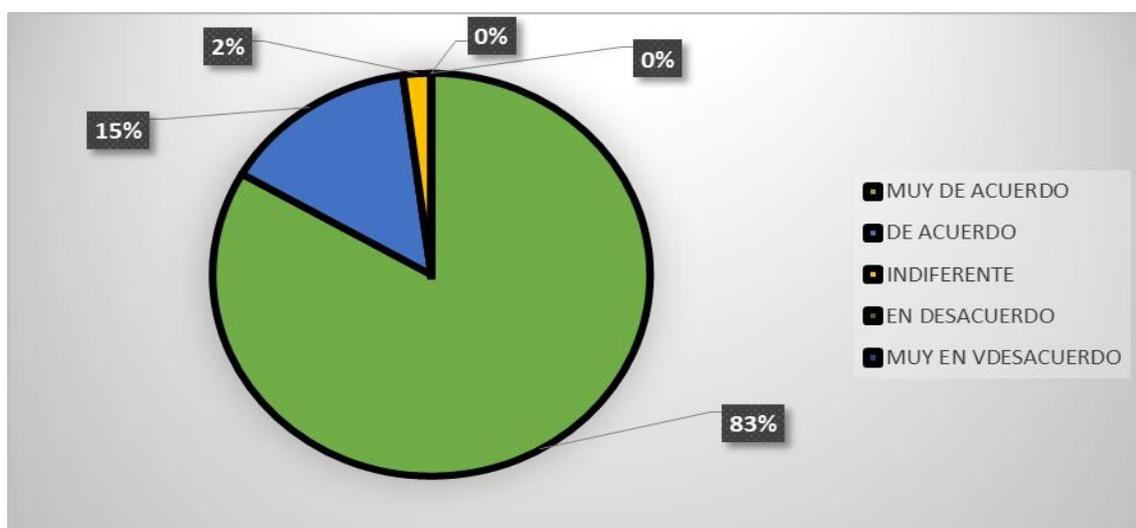
3.1. Resultados obtenidos de la investigación

3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas

Encuesta aplicada a los estudiantes

Cuadro y Gráfico No. 1

No. 1	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Le gustaría que el docente aplique nuevos estrategias de enseñanza en la práctica de taller?	MUY DE ACUERDO	80	83,33
	DE ACUERDO	14	14,58
	INDIFERENTE	2	2,08
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

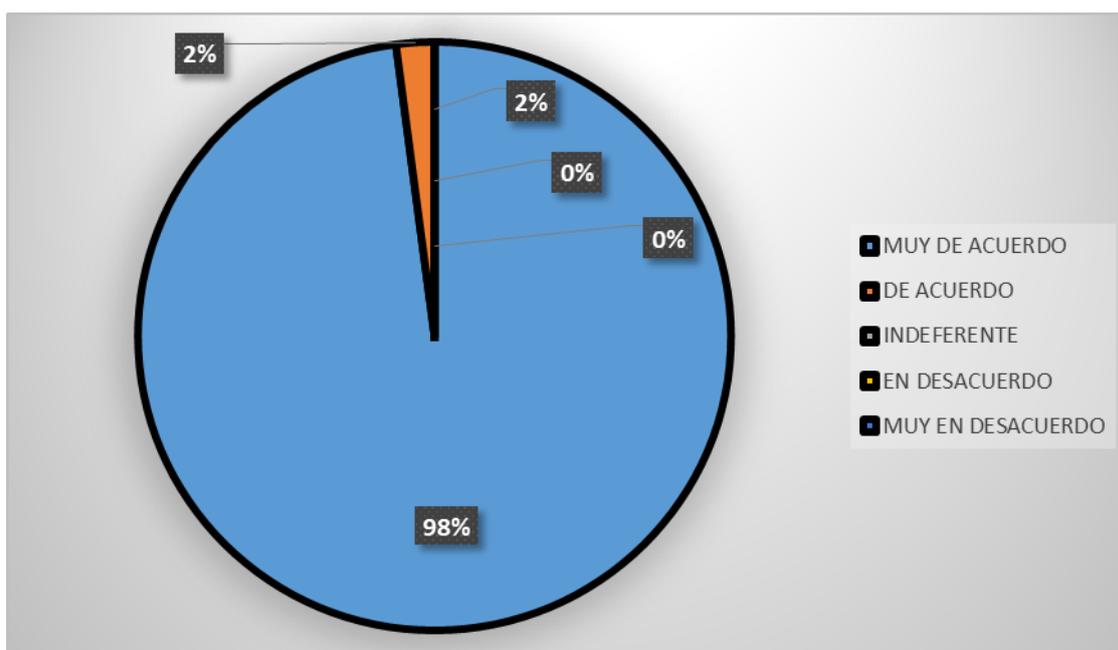
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Los resultados demuestran que el 83,33% está muy de acuerdo y el 14,58% de acuerdo en que les gustaría que el docente aplique nuevas estrategias de enseñanza en las prácticas de taller. Siendo el 2.08% indiferentes a la nueva práctica docente.

Cuadro y Gráfico No. 2

No. 2	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Participara en cursos prácticos de reparación de electrodomésticos?	MUY DE ACUERDO	94	97,91
	DE ACUERDO	2	2,08
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

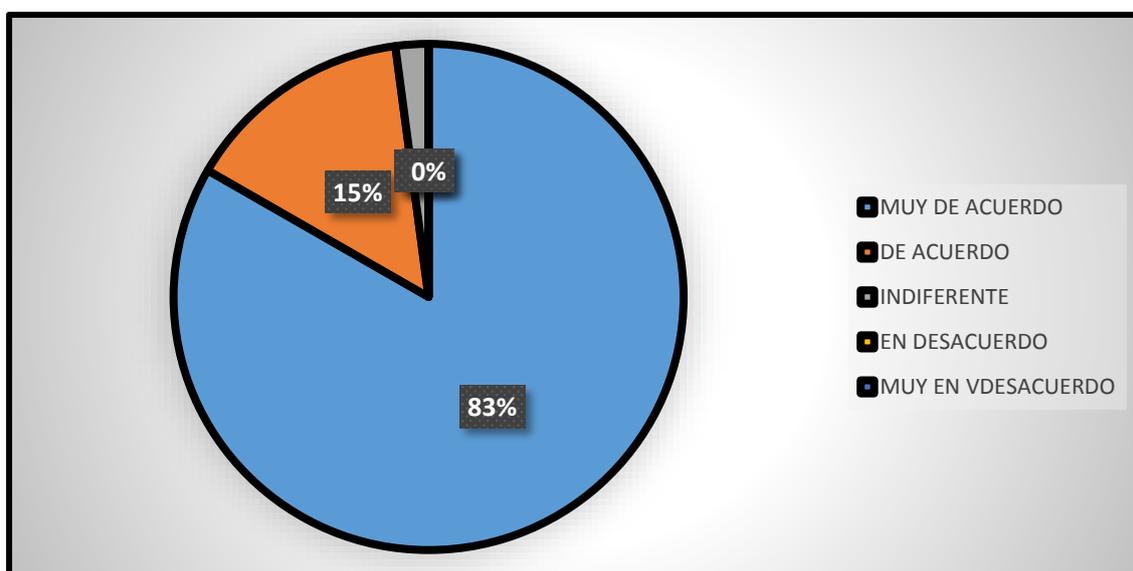
3.1.2. Análisis e interpretación de datos.

Los diagramas de los resultados nos dicen que el 98 % de los estudiantes están de acuerdo con realizar los cursos, y el 2 % son indiferentes a aquellos. Se observa que los cursos son necesarios realizarlos para crear una educación en este sentido.

Encuesta Aplicada a los Docentes

Cuadro y Gráfico No 1

No. 1	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Estaría dispuesto en el curso práctico aplicar un método que favorezca al estudiante?	MUY DE ACUERDO	80	83,33
	DE ACUERDO	14	14,58
	INDIFERENTE	2	2,08
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

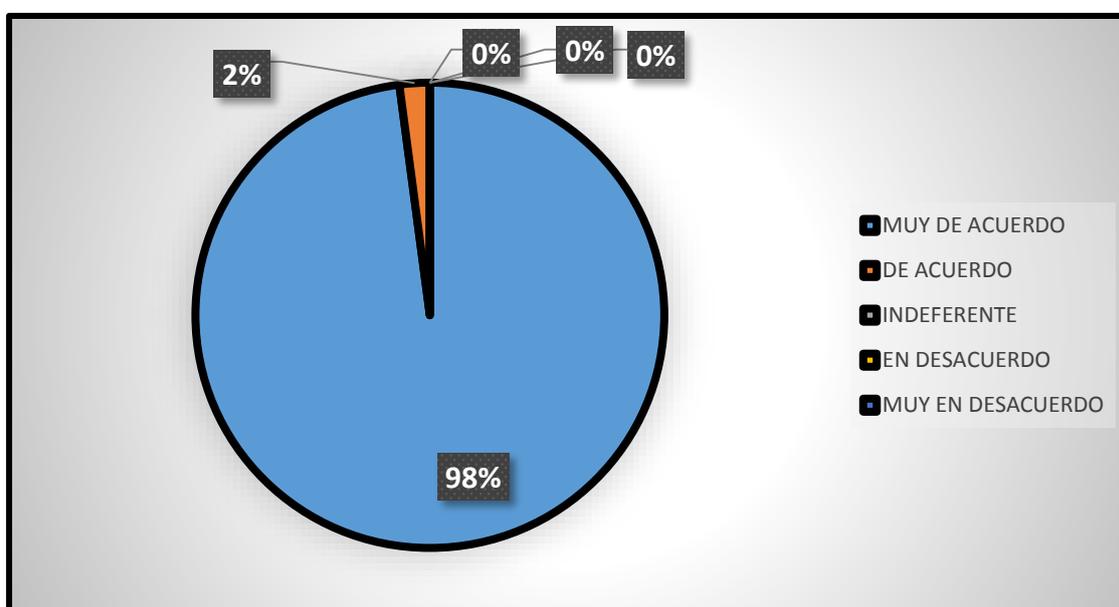
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

3.1.2. Análisis e interpretación de datos.

El análisis de los resultados demuestra que los docentes están, dispuesto en el curso práctico aplicar un método que favorezca al estudiante de acuerdo a sus capacidades individuales, con los siguientes resultados. El 83% está muy de acuerdo y el 14,58% están de acuerdo mientras que el 2,08% esta indiferentes.

Cuadro y Gráfico No 2

No. 2	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Consideraría las capacidades individuales del estudiante en el aprendizaje del curso?	MUY DE ACUERDO	94	97,91
	DE ACUERDO	2	2,08
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Los gráficos y cuadros de resultados demuestran que el 97,91% están muy de acuerdo y el 2,08% están de acuerdo en que consideraría las capacidades individuales del estudiante en el aprendizaje del curso de estrategias pedagógicas.

3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.2.1. Conclusión General

El análisis estadístico con la aplicación de las respectivas encuestas presento un resultado general del 90% de aceptación del respectivo proyecto de grado, dividido entre 8 docentes y 96 estudiantes como los involucrados en el estudio. Considerando una muestra igual a la población por ser inferior a cien. En la encuesta aplicada la mayoría de las preguntas fueron de gran aceptación en los estudiantes, lo mismo sucedió con los docentes, para fortalecer la investigación estadística fue necesario considerar la observación de campo y la entrevista a docentes de la institución en forma general.

Con la investigación realizada queda demostrado que el proyecto tendrá la aceptación de los estudiante y docentes en un 90% lo que lo hace factible y ejecutable. Con este estudio se espera resolver el bajo rendimiento académico y la deserción de los estudiantes.

Con este análisis científico en el que se consideran todo los recursos y la aceptación de directivos con el apoyo de capacitación docente en estrategias pedagógicas con una metodología dirigida a estudiantes con problemas de atención, se concluye que los cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos tendrá una aceptación de la comunidad educativa del plantel.

Con la cual se concluye que es factible la aplicación de estrategias pedagógicas con el desarrollo de un módulo de electricidad básica.

3.2.2. Conclusiones específicas

- La metodología actual aplicada por los docentes de taller no son las adecuadas para el correcto desarrollo de las actividades de laboratorio y las prácticas de taller.

- La admisión de los estudiantes para el ingreso a una institución educativa técnica no es la más apropiada, lo que desmotiva al estudiante y al docente.
- Programas no adecuados para que el estudiante llene sus expectativas y necesidades de superación, por lo que los cursos de electricidad básica serán muy eficientes.
- Grupo familiar de los estudiantes disfuncionales con problemas sociales económicos y Psicológicos.

3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES

3.3.1. Recomendaciones Específicas

- Se recomienda una enseñanza dirigida a los estudiantes de acuerdo a sus capacidades individuales, con las nuevas tecnologías que se aplicaran en los cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos.
- Se recomienda capacitar a los docentes en las nuevas estrategias pedagógicas y técnicas metodológicas con el objetivo de aprovechar todos los recursos disponibles y de conseguir el eficiente rendimiento académico del estudiante.
- Se recomienda una admisión de 15 estudiantes por curso para poder aprovechar todos los equipos y herramientas y la atención y concentración del estudiante en beneficio de su aprovechamiento.
- Realizar convenios inter institucionales para realizar prácticas de reparación con los estudiantes de mejor rendimiento académico, en los cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos.
- Adecuar horarios de clases normales, para que los estudiantes obtengan

el mejor aprovechamiento de los cursos de electricidad básica en el horario extracurricular, en las prácticas de reparación de electrodomésticos.

- Recomendar socializar los cursos de capacitación a docentes y padres de familia con el objetivo de aprobación de horarios y logística de los mismos. Sin alterar los horarios normales de clase.
- Se recomienda socializar los cursos con la empresa privada para poder hacer uso de los recursos tecnológicos modernos en el aprendizaje práctico de talleres, con una metodología de aprender haciendo. Con esta aceptación se actualizarán los conocimientos de los docentes y estudiantes en el mundo de la nueva tecnología.

3.3.2. Recomendaciones Generales

- Se recomienda para la ejecución de las estrategias pedagógicas, capacitar a los docentes con los recursos adecuados en metodología para aplicar las estrategias pedagógicas en los cursos de los cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos, con la se obtendría un elevado nivel académico y motivación del estudiante, docentes y padres de familia.
- Para cumplir lo que dicen las encuestas en un 90 % de aceptación del proyecto de grado en lo referente a un módulo de electricidad básica y reparación de electrodomésticos, se recomienda la planificación y programación adecuada de los cursos con los horarios y herramientas para las prácticas de talleres

CAPITULO IV

4.1. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

4.1.1. Alternativa Obtenida

Después del análisis de resultado de la encuesta aplicada se presenta como propuesta la implementación de un Módulo de electricidad básica y reparación de electrodomésticos para potenciar el perfil las competencias técnicas y el nivel académico de los estudiantes del área de electricidad e instalaciones. Lo que influye en actualizar los métodos de enseñanza con las actuales tecnologías de punta.

4.1.2. Alcance de la alternativa

La propuesta principalmente será aplicada en el área de Instalaciones Equipos y Maquinas Eléctricas en el módulo de Electricidad básica y reparaciones de electrodomésticos con el objetivo de ser utilizada en el campo de estrategias técnicas específicamente en los cursos de capacitación de los estudiantes. Donde el docente tendrá que aplicar sus conocimientos pedagógicos y didácticos en la superación del estudiante.

Esta investigación se presentó a las autoridades como una propuesta válida para la elaboración de un módulo de electricidad y reparación de electrodomésticos. Para presentar una solución y potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Instalaciones Equipos y Maquinas Eléctricas. El uso del módulo de electricidad básica y electrodomésticos será aplicado en cursos de capacitación para elevar el nivel académico de los estudiantes del área eléctrica.

Los docentes requieren de una capacitación y actualización de conocimientos en estrategias pedagógicas para dictar los cursos de electricidad básica y reparación de

electrodomésticos cumpliendo un rol básico de motivar al estudiante considerando sus capacidades individuales y sus expectativas, para su mejor aprovechamiento de los cursos de reparación de electrodomésticos.

4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa

4.1.3.1 Antecedentes

La propuesta está estructurada y planificada para implementar y desarrollar un módulo de estrategias básicas de reparación de electrodomésticos, tomando los fundamentos de los componentes básicos del bachillerato técnico que es la electricidad básica del funcionamiento de circuitos serie y paralelo como base de las instalaciones de interiores más la interpretación de planos y diagramas, mediciones eléctrica y funcionamientos de maquinarias de servicios domésticos.

El módulo de estudio será utilizado por los estudiantes del bachillerato técnico especialmente de los cursos de electricidad básica para su desarrollo profesional tomando en cuenta el currículo del módulo instalaciones y maquinas eléctricas. El currículo tiene un diseño basado en competencias laborales y su estructura es modular; en consecuencia, la formación técnica no está orientada al desarrollo de destrezas, sino de competencias.

Por tal motivo se consideró la guía de malla curricular, las figuras profesionales y el enunciado general del currículo de instalaciones equipos y maquinas eléctricas. Siguiendo sus objetivos, elementos de competencias y demás componentes.

4.1.3.2 Justificación

Los cursos de capacitación de estrategias pedagógicas en electricidad básica se justifican porque es una oportunidad para que el estudiante se capacite en reparaciones de electrodomésticos y pueda emprender en un proyecto productivo tipo plan de negocio lo cual ayudaría a su superación personal y profesional. Las prácticas serán en

los talleres del plantel con la dirección de los docentes del área técnica capacitados en estrategias didácticas y en reparaciones de los electrodomésticos de última tecnología digital automatizados., los docentes aplicaran una variedad de métodos y estrategias de acuerdo a la circunstancia dada, adecuadas según el tiempo y espacio en el que se desarrollan.

La propuesta planteada va a transformar los programas de estudio que se utilizan en la actualidad, su organización se basará en los diversos modelos pedagógicos que van a permitir una fácil inclusión de los diversos estudiantes que van a participar en los cursos a desarrollar. La propuesta nueva va a considerar restablecer esencialmente las diversas formas de dirigir y planificar para crear componentes que van a permitir utilizar principios de organización de acuerdo a los nuevos programas y sistemas que se van a implementar en los cursos a realizar.

4.2 OBJETIVOS

4.2.1 Objetivo General

Diseñar un Módulo de electricidad básica y reparación de electrodomésticos, para incrementar las competencias técnicas y el nivel académico de los estudiantes del área de Instalaciones Equipos y Maquinas Eléctricas.

4.2.2 Objetivos Específicos

- Capacitar a los docentes para adquirir conocimientos actualizados en funcionamiento de electrodomésticos modernos de tecnología digital.
- Diseñar un plan de clase para ajustarse a las necesidades del estudiante en equipos electrodomésticos modernos.
- Aplicar estrategias didácticas para la aplicación eficiente del curso de electricidad básica y electrodomésticos.

4.3 ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA



***MODULO DE ELECTRICIDAD
BÁSICA Y REPARACION DE
ELECTRODOMÉSTICOS***

4.3.1. Título

MÓDULO DE ELECTRICIDAD BÁSICA Y REPARACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS

4.3.2. Componentes

El diseño del módulo de electricidad básica y reparación de electrodomésticos estará conformado por unidades teóricas y prácticas, relacionadas con la teoría de circuitos series y paralelo resistivos con prácticas de taller de circuitos de instalaciones de viviendas o residenciales. Luego se presenta las unidades de funcionamiento y reparación de fallas más comunes de electrodomésticos para finalmente concluir con el uso y manejo de herramientas y equipos de medición de parámetros eléctricos como el voltaje y corriente de circuitos eléctricos y electrónicos.

Preparación. -

Planificar el diseño de un módulo electricidad básica y reparación de electrodomésticos. Determinar los componentes del módulo, escoger las estrategias pedagógicas apropiadas para la enseñanza, el uso correcto de los diferentes electrodomésticos y equipos de medición de los diferentes componentes eléctricos y circuitos. Lo que tendrá que ajustarse a las necesidades e intereses del estudiante necesario para potenciar su nivel académico.

Diseño del Módulo. -

Se empieza con las diferentes unidades que poseen el módulo de estudio, los principales objetivos estratégicos, los instrumentos y equipos de medición a estudiar. Contenido de unidades a aplicarse en las prácticas. Que corresponden a las siguientes unidades:

1. Instalaciones eléctricas de alumbrado y control de viviendas y edificios.
2. Identificar y las conexiones de alumbrado y de control en viviendas.
3. Lectura de diagramas y esquemas, simbología y normas de seguridad.
4. Uso y manejo de instrumentos de mediciones eléctricas
5. Fallas más comunes en equipos electrodomésticos modernos
6. Tipos de mantenimiento y cuidados post reparación.

Ejecución. -

Aprobar y conocer el contenido del módulo, aplicación en la práctica, los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje implementados, capacitación a los docentes para el correcto uso del módulo de estrategias didácticas de reparación de electrodomésticos. Se considera necesario la implementación y uso del módulo, en el aprendizaje en la especialidad mediante la elaboración de actividades teórica práctica con el uso de cuestionarios, deberes, investigaciones.

Para lograr los objetivos del módulo es importante aplicar una metodología activa donde el estudiante aprenda haciendo de acuerdo a sus capacidades individuales como el: Método práctico, combinando con las estrategias metodológicas tales como: elaboración, organización, desarrollo de actividades prácticas en el taller donde el estudiante es el actor principal de la clase y no el docente.

4.4 RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA

Los resultados que se obtendrán de este proyecto es conseguir que los participantes tengan la oportunidad de mejor fuentes de ingreso y por ende mejorar su nivel social y económico, se conoce el poco interés que los estudiantes les dan a las materias complementarias de estudio y por tal motivo muy poco entusiasmo en estudiar, el motivo de las drogas es parte de las amenazas que se presenta en la comunidad y las oportunidades son cada día menos a las personas que tienen estudios, es conocido que la delincuencia va involucrada a la falta de oportunidades de conseguir laborar en alguna

empresa. Estos cursos serán una oportunidad para emprender un negocio propio dentro del marco de emprendimientos de proyectos productivos, tipos planes de negocios.

Los beneficiarios directos de la propuesta son los estudiantes y los indirectos son los docentes, como los participantes en el curso de electricidad básica y reparación de electrodomésticos. Son los conocimientos académicos que van a potenciar con el uso y guía del módulo. Los docentes al contar con una herramienta pedagógica en el desarrollo técnico y académico de los estudiantes beneficiaran a la institución y a la comunidad educativa.

Estrategia Metodológica a Seguir por el Docente

El docente deberá de realizar un plan de clases en los cuales se organice las actividades considerando un aprendizaje significativo e inclusivo en las prácticas de talleres para que el estudiante pueda conocer con anticipación el desarrollo de las mismas y estar preparado al ingresar al mundo laboral. Brindarles a los alumnos un ambiente agradable al inicio de las clases para mejorar su interés. Es de mucha importancia la comunicación entre el docente y los estudiantes en el aula de clases y laboratorio para intercambiar opiniones, conceptos e información todo esto con el objetivo de mejorar las relaciones personales y la autoestima de los educandos.

La Importancia de las Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas en las prácticas de laboratorio son de vital importancia y el uso correcto de los diferentes elementos y equipos tecnológicos que brinden una ayuda dentro del aula, laboratorio o taller para el desarrollo de la labor docente y estudiantil. Es importante comprender que el docente tiene la obligación de aplicar procesos educativos permanentes y seleccionar las estrategias pedagógicas más apropiadas para el dictado de las clases, donde los participantes desarrollen sus habilidades, técnicas y competencias para el emprendimiento productivo.

El educando en los cursos tiene el compromiso de aprender haciendo para esto el docente es un facilitador de información que promueva su enseñanza aprendizaje mediante un aprendizaje significativo, diferenciado y dirigido de acuerdo a las capacidades cognitivas y psicológicas del estudiante dentro del marco de una educación inclusiva. Para poder cumplir con el rol del docente es necesario desarrollar correctamente todo un amplio conjunto de estrategias que facilitan la enseñanza aprendizaje mediante recursos didácticos.

Implementación

El diseño del módulo de electricidad básica y reparación de electrodomésticos servirá para aplicar en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del área de electricidad permitirá en expresar y poner en práctica las diferentes estrategia pedagógicas en la realización de las prácticas en el taller para lo cual se desarrolló los siguiente talleres con sus respectivas actividades, para mejorar el rendimiento académico e interés de los estudiantes lo que motivara a su desarrollo personal y profesional.

Taller # 1

Tema: Clasificación de las herramientas para electricidad.

Objetivo: Desarrollar habilidades para el manejo y uso de las herramientas manuales para electricistas.

Introducción.

El manejo y cuidado adecuado de las herramientas en tomado muy en cuenta en el desarrollo del taller, debemos considerar que el uso inapropiado de las herramientas y el mal manejo pueden ocasionar accidentes que causen consecuencias y accidentes fatales y muy perjudiciales para el desarrollo de los cursos.

Proceso del Taller.

Utilizaremos las herramientas apropiadas para realizar las prácticas, dándole el uso y manejo apropiado para no acorta su vida útil, mantenerlas en un lugar apropiado es lo recomendable para aquellas.

Responsables del Taller.

Docentes encargados de la práctica.

Clasificación de las herramientas para electricistas.

Es necesaria una serie de herramientas específicas con características especiales, como son su aislamiento eléctrico y su adaptación al tipo de material que vamos a utilizar para realizar las distintas prácticas. La herramienta que se utiliza depende en gran medida del tipo de actividad, se hace imprescindible el siguiente equipo:

Alicate universal, alicate de punta plana, alicate de punta redonda, alicate de corte, cuchilla de electricista, tijeras de electricista, destornilladores planos y estrella, medios técnicos complementarios, voltímetros, amperímetros, ohmímetro, vatímetro.

Todas estas herramientas deben de ser utilizadas de una manera correcta para no acortar su vida útil, darle el uso apropiado y el mantenimiento correcto.

Mantenerlas en el lugar apropiado nos va a permitir que las herramientas duren y se conserven más tiempo en buen estado y presten un servicio adecuado, todas las herramientas deben de mantenerse limpias y ordenadas.

Se recomienda que las herramientas a utilizar se han de calidad porque ahí se estima que la duración de ellas es más larga y lograremos tener mejor resultados en el uso adecuado de cada una de ellas.

Taller # 2

Tema: Símbolos eléctricos, esquemas eléctricos, tipos y características.

Objetivo: Analizar los distintos símbolos eléctricos para aplicar correctamente en las instalaciones eléctricas.

Introducción.

Desarrollaremos el segundo taller estudiando los símbolos eléctricos, que es la representación de todos los elementos que utilizamos en electricidad, para realizar la interconexión entre ellos y relación con los esquemas eléctricos.

Proceso del Taller.

Conocerán los diferentes tipos de diagramas y esquemas que se utilizarán para las instalaciones eléctricas identificando correctamente los diversos símbolos, para aplicar en las prácticas a realizar.

Responsables del Taller.

Los docentes encargados de las prácticas.

Símbolos eléctricos, esquemas eléctricos, tipos y características.

Iluminación o lámparas: Son elementos que al suministrarles energía eléctrica producen un cambio de su estado de pasivo a activos ósea emiten luz, viene en una gran variedad de formas y modelos, hoy en la actualidad los más recomendados son los focos LED que proyectan una mejor iluminación dando un ahorro considerable de energía y por ende pagando menos consumo de kilovatios hora de nuestros hogares.



Figura No. 1

Fuente Dforcesolar.com

Interruptores, son los que permiten abrir o cerrar un circuito eléctrico, vienen en una variedad y gusto de cada persona.

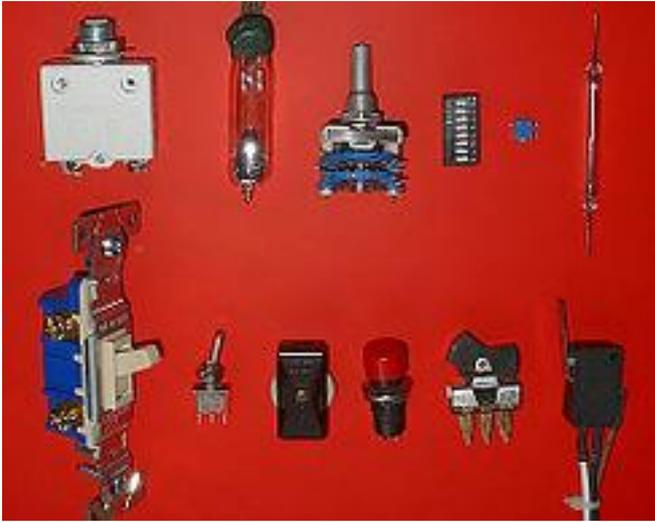


Figura No. 2
Fuente Wikipedia

Toma corriente, elemento utilizado para suministrar energía eléctrica ya 120 voltio o 24 voltios que son los suministro usados en nuestros hogares, hay variedad de modelos



Figura No. 3
Fuente: Sabelotodo. org.

Conmutadores, sirven para controlar iluminación desde varios lugares, muy útiles en las escaleras o por donde tengamos varias entradas, también pasillos largos, hay diversos tipos. Fig. 4

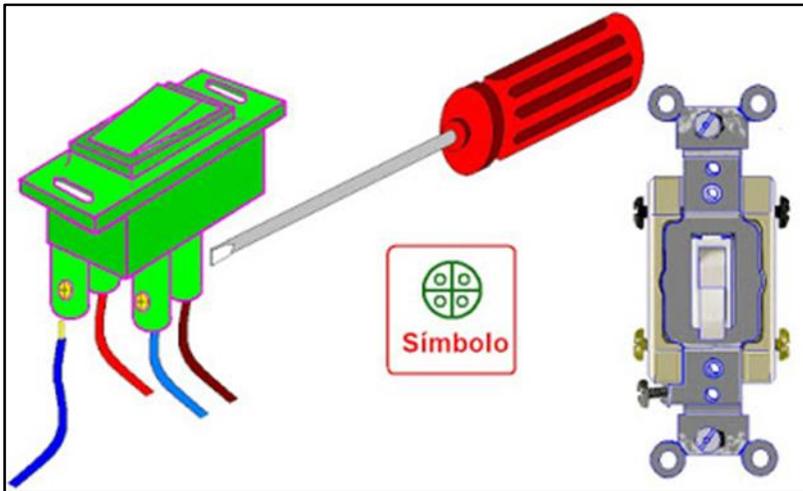


Figura No. 4
Fuente: Coparoman.org.

Breakers, elemento de protección contra sobrecargas, tenemos de un polo, dos polos y tres polos su utilización va a depender del tipo de suministro que necesitemos en nuestra casa, o las necesidades requeridas.



Breaker de un polo

Breaker de dos polos

Breaker de tres polos

Figura No. 5
Fuente: Lowes.com.mx. Fuente: Homecenter.com. Fuente: Homecenter.com.

Medidor, aparato utilizado como contador de energía que consumimos en nuestros hogares y que es regulada por la Corporación Eléctrica Nacional. Fig. 6



Figura No. 6
Fuente: Edeste

Pulsadores, elemento que utilizamos para accionar equipos sonoros, los hay de varios tipos.



Figura No. 7
Fuente: Masdelawebcom.

Timbres, elemento sonoro que funciona cuando le llega energía a su bobina, etc.



Figura No. 8

Fuente: Opalux.com.pe.

Una vez analizados la mayoría de los elementos usados en electricidad, revisaremos los diferentes tipos diagramas que se utilizan en electricidad.

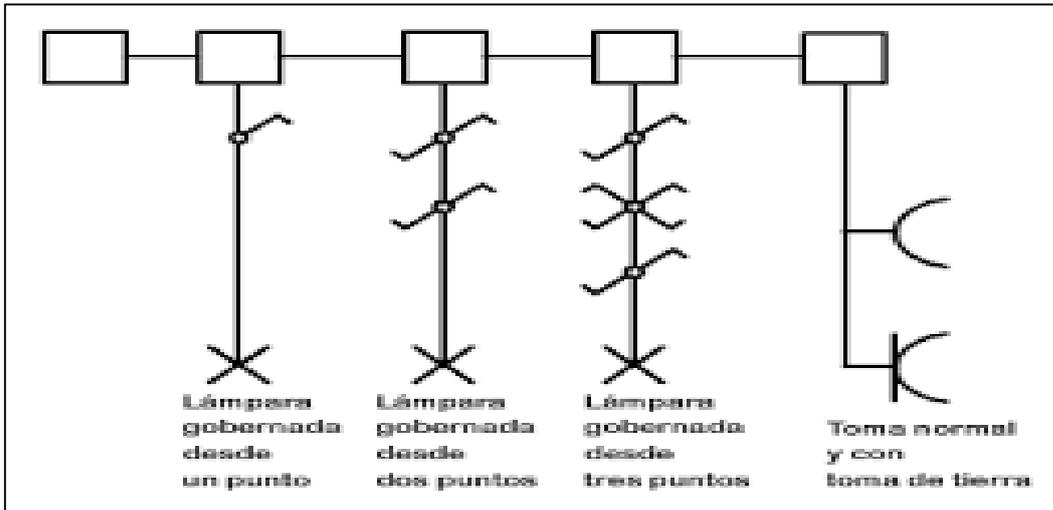


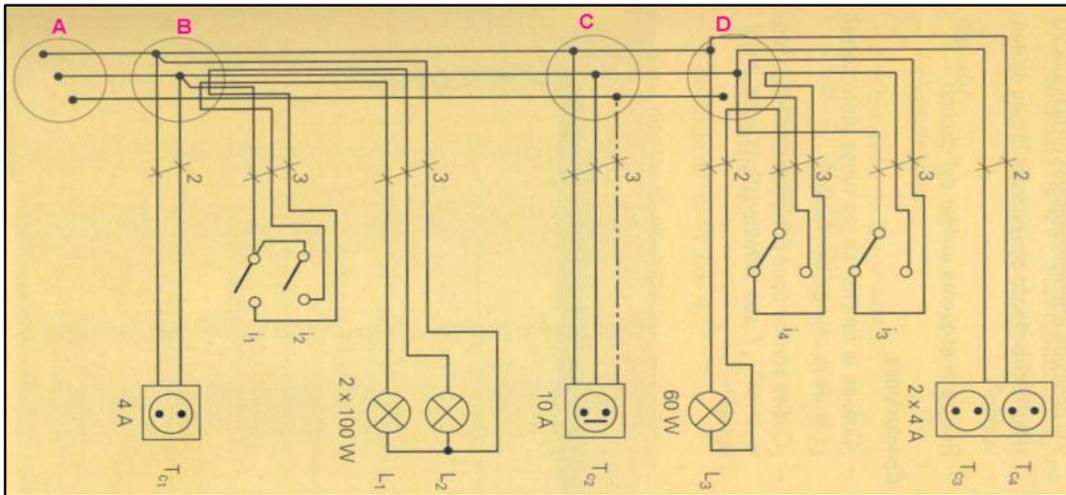
Figura No. 9. Esquema Unifilar

Fuente: Pinterest.es.

Diagrama Unifilar, es tipo de esquema es muy usado para simplificar las conexiones de los diversos equipos o diagramas representativos de lugares como colegios, edificios, parques, casas unifamiliares, casa multifamiliares, y diversos lugares que necesiten esta clase de diagramas. Este tipo de esquema se utiliza para la

representación en planta de los circuitos eléctricos en los edificios. Define la situación de cada uno de los elementos y canalizaciones, por lo que también se llama plano de obra. Se dibuja una sola línea representando la canalización y sobre la que puede identificarse el número de conductores. La representación unifilar nos indica las conexiones que tiene que realizarse, siendo muy necesario conocer perfectamente el material utilizado. Sus símbolos están especialmente diseñados para esta representación, la Fig. 9 representa un esquema unifilar. Esto sirve de ayuda para resumir las diversas conexiones sin identificar como deben de ir conectados los diferentes elementos y equipos en una instalación eléctrica, de igual manera, todos los equipos y aparatos electrodomésticos tienen sus diagramas y dispositivos conectados para que el especialista entienda sus conexiones y realice las reparaciones apropiadas, tomando en cuenta que tiene que realizarlo de la mejor manera realizando el trabajo encomendado demostrando honestidad y responsabilidad a la hora de tomar una decisión correcta. En ningún momento debemos de realizar trabajos que no nos compete, debemos de hacerlo demostrando que tenemos una moral muy alta de honestidad y sinceridad, siendo leales a nuestros principios de ser una persona honesta

Esquema Multifilar, en esta forma representamos cada uno de los elementos que utilizamos en las instalaciones presentando cada una de sus conexiones y cómo van conectados uno a uno de los elementos se utiliza en el esquema. Este tipo de diagrama se lo utiliza para casos particulares donde queremos saber dónde está conectado cada uno de los elementos que intervienen en las conexiones, es un diagrama muy amplio y detallado y muy utilizado para representar partes principales de equipos y conexiones. En este tipo de esquema debe observarse que todos los empalmes y conexiones deben efectuarse en las cajas de derivación



. Figura No. 10. Esquema Multifilar.

Fuente: Endrino.pntic.mec.es

Esquema Funcional, es utilizado para representar las conexiones de una forma referencial indicando la conexión de cada uno de los elementos en forma desarrollada para saber cómo van conectados con el resto de los elementos que van en el diagrama, sirve de guía de cómo se debe conectar los diversos elementos tomando en cuenta la capacidad de consumo en kilovatios que a tener de demanda. Hace también referencia la prioridad de las conexiones, elementos que consuman más vatios tendrá la preferencia para individualizar su conexión. En este tipo de esquema se representa el circuito en su totalidad: conductores, componentes, conexiones, etc., y se utiliza cuando se desea mostrar las instalaciones en detalle o estudiar su funcionamiento.

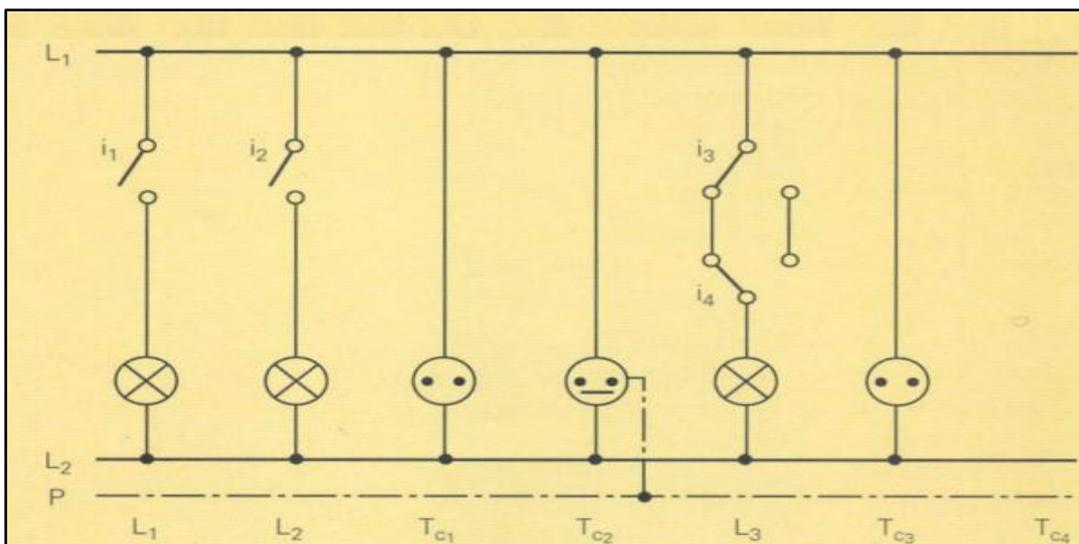


Figura No. 11. Esquema Funcional

Fuente: Endrino.pntic.mec.es

En la Fig. 12 se muestra el plano de un dormitorio y el emplazamiento del punto de luz (lámpara) y el mando (interruptor). Una lámpara de incandescencia necesita dos hilos conductores y en cambio, solo se representa un trazo en el plano.

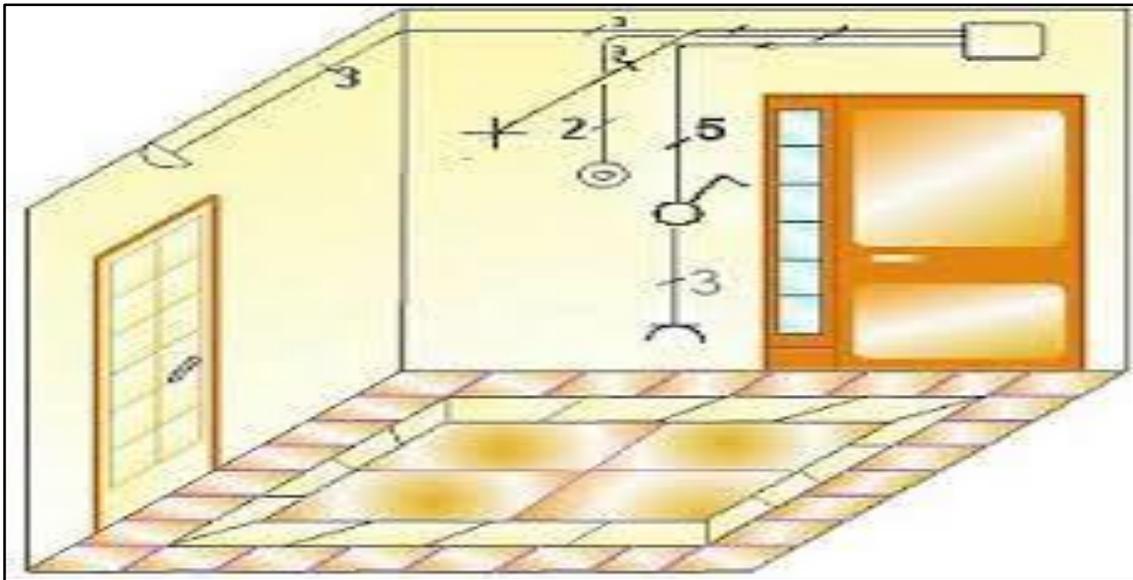


Figura No. 12
Fuente: Pinterest.com.

En la Fig. 13, tenemos un esquema que contiene un punto de luz con su mando, una toma de fuerza y una caja de distribución. La caja distribuye las líneas a cada elemento eléctrico. Cada elemento se une con la caja de distribución un trazo y, a su vez, estos trazos están cruzados por otros que indicarán el número de hilos que se interconexiones entre la caja y cada elemento. Por ejemplo, en el trazo de conexión entre la toma de fuerza y la caja habría tres hilos conductores.

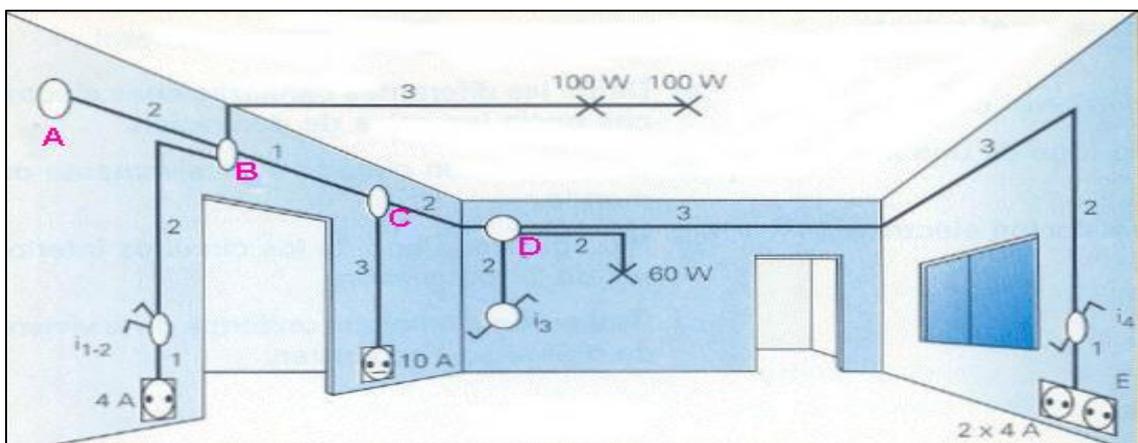


Figura No. 13
Fuente: Endrino.pntic.mec.es

En la Fig.14, tenemos un plano de una instalación eléctrica de una vivienda vista en planta donde observaremos el número de conductores que están representados por un trazo.

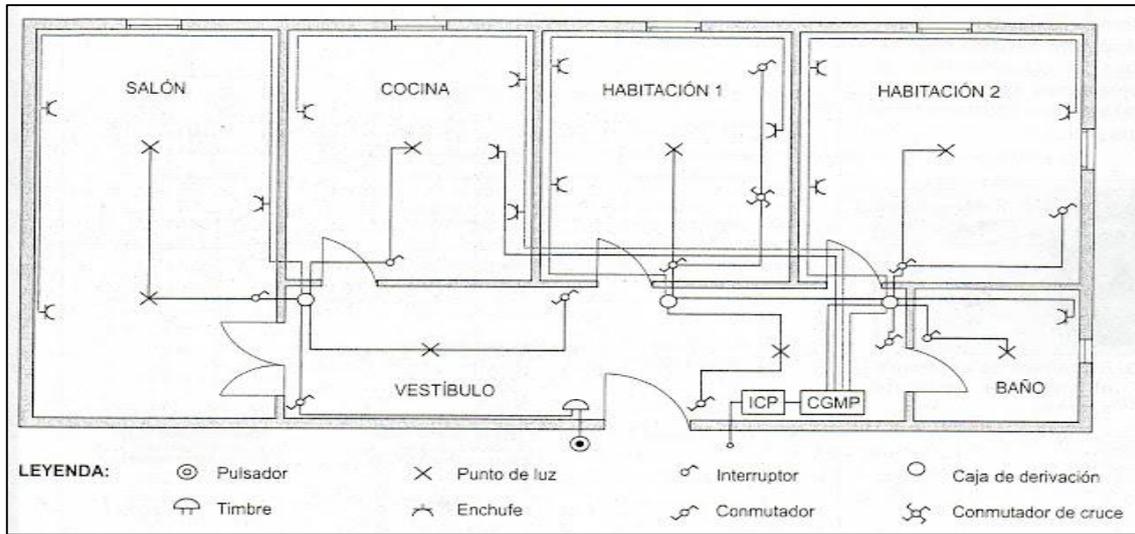


Figura No. 14

Fuente: Alextecnoso.blogspot.com.es

Taller # 3

Tema: Realización de Prácticas.

Objetivo: Analizar las instalaciones eléctricas para edificios destinados principalmente a las viviendas.

Introducción.

En esta parte de los talleres, se abordará las prácticas que realizaremos durante el tiempo que dure el curso, cada práctica tendrá un tiempo estimado para cumplirlas y va a depender de la habilidad que el estudiante tiene para terminarlas, en el transcurso de las actividades, realizaremos las siguientes prácticas.

Proceso del Taller.

Realizarán prácticas de instalaciones eléctricas que son necesarias en las viviendas o edificios, tomando en cuenta los diversos parámetros que se deben tener en cuenta para realizar las instalaciones.

Responsables del taller.

Docentes encargados de la práctica

Prácticas a realizarse.

1. Práctica de conexión de un interruptor controlando un foco, y conexión de un tomacorriente.
2. Práctica de un interruptor controlando dos focos conectados en serie.
3. Práctica de un interruptor controlando dos focos conectados en paralelo.
4. Práctica de un interruptor controlando tres focos en conexión mixta.
5. Práctica de refuerzo conectando todos los elementos de las prácticas anteriores.
6. Práctica de conexión de dos interruptores simples controlando cada uno un foco.
7. Práctica de conexión de tres interruptores con su respectivo foco.
8. Práctica de conexión de tomacorrientes.
9. Práctica de conexión de un pulsador controlando un timbre.
10. Práctica de refuerzo de todas las prácticas anteriores.
11. Práctica de conexión de dos pulsadores y dos timbres.
12. Práctica de conexión de dos conmutadores de tres vías controlando un foco.

13. Practica de conexión de dos conmutadores de tres vías controlando tres focos en conexión mixta.
14. Practica de refuerzo de las prácticas anteriores realizadas.
15. Practica de conexión de dos conmutadores de tres vías y un conmutador de cuatro vías controlado tres focos en conexión mixta.
16. Practica de conexión de dos conmutadores de tres vías y dos conmutadores de cuatro vías controlando tres focos en paralelo.
17. Practica de conexión de un breaker de un polo.
18. Practica de conexión de un breaker de dos polos.
19. Practica general de todos los elementos que utilizamos.
20. Revisión de una plancha eléctrica.
21. Revisión de una olla arrocera.
22. Revisión de una tostadora.
23. Revisión de una waflera.
24. Revisión de una licuadora.
25. Revisión de una batidora.
26. Revisión de una aspiradora.
27. Revisión de un procesador de jugo.
28. Revisión de diversos aparatos utilizados en cada en casa para uso general.

NOTA: Cada práctica tendrá un tiempo para la realización de las mismas, y observaremos la calidad y el desempeño en la realización de estas, además alternará con la revisión y reparación de los electrodomésticos que analizaremos.

Taller # 4

Tema: Magnitudes eléctricas. Instrumentos de medidas.

Objetivo: Realizar las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales, utilizando los instrumentos apropiados.

Introducción.

En este capítulo, desarrollaremos los conceptos sobre las magnitudes eléctricas que son, tensión, intensidad, resistencia, y potencia eléctrica.

Proceso del Taller.

En el desarrollo de las prácticas los estudiantes utilizarán los diversos instrumentos que se usan en las instalaciones eléctricas de manera apropiada y correcta, realizando mediciones y verificando las conexiones realizadas.

Responsables del taller.

Docentes encargados de las prácticas.

Magnitudes eléctricas. Instrumentos de medidas.

Tensión eléctrica, es la diferencia de potencial entre dos puntos, se la representa por la letra T, V o E, y su unidad es el voltio, teniendo múltiplos y submúltiplos, el voltaje o tensión es el suministro que tenemos en nuestras casas, que viene de parte de la empresa que se encarga de proporcionar dicha energía. La empresa que proporciona este servicio nos cobra un porcentaje dependiendo la cantidad de energía que utilizamos en nuestro hogar, las conexiones tienen que perfectamente realizadas, para no tener problemas con la empresa. Dispuesta de tal forma que cumpla con los requerimientos y normas que establecen las leyes que están regidas por el estado ecuatoriano. Alterar estos elementos que controlan el suministro de energía es penado por la ley, que nos lleva hasta la cárcel por perjudicar al estado, el instalador electricista tiene que tener un permiso para desarrollar sus conocimientos en las prácticas de electricidad en el mercado laboral.

La intensidad eléctrica, (I) es la cantidad de electrones que circula por un conductor en la unidad de tiempo, su unidad es el amperio y se la identifica con la letra

A, el amperio tiene submúltiplos de sus unidades con la que se miden equipos y aparatos pequeños.

Resistencia eléctrica, se la represente por la letra R y es la oposición al paso de la corriente eléctrica, su unidad es el ohmio y se la representa por la letra omega (Ω), encontramos múltiplos y submúltiplos para la denominación de algunos elementos.

Estas tres magnitudes enunciadas es la que estudia la ley de ohm, lo cual nos establece una relación entre cada una de ellas, que dice:

Ley de Ohm, nos dice que.

La tensión es directamente proporcional a la intensidad y a la resistencia.

$$E = I \times R \qquad v = a \times \Omega \qquad \text{voltio} = \text{amperio} \times \text{ohmio}$$

$$I = E / R \qquad a = v / \Omega \qquad \text{amperio} = \text{voltio} / \text{ohmio}$$

$$R = E / I \qquad \Omega = v / a \qquad \text{ohmio} = \text{voltio} / \text{amperio}$$

La potencia eléctrica, es establecida por la ley de Watt, que nos dice que la potencia eléctrica es igual intensidad multiplicada por la tensión, se la representa por la letra P y su unidad es el vatio, teniendo múltiplos y submúltiplos, realizaremos ejercicios de comprobación de carga que se debe de tener en cuenta cuando hacemos una práctica de las instalaciones.

$$P = E \times I \qquad w = v \times a \qquad \text{vatio} = \text{voltio} \times \text{amperio}$$

La carga que se va a suministrar al domicilio es una de las partes más importante que tenemos que tomar en cuenta cuando realizamos las instalaciones eléctricas, de ella depende que los elementos que se van a colocar en las instalaciones cumplan con los parámetro y requisitos exigidos por la compañía de suministro.

Instrumentos de medida.

Medios técnicos complementarios. Es necesario para el ejercicio de la profesión una serie de aparatos de medida como: Medidor de aislamiento –Telurómetro – Polímetro - Medidor de Fuga- Detector de Tensión (Busca Polos).



Figura No.15
Fuente: Mediciones.eléctrica.png

Taller # 5

Tema: Seguridad en las instalaciones eléctricas.

Objetivo. Detectar las situaciones y riesgos que se pueden presentar en las instalaciones eléctricas.

Introducción.

En este capítulo analizaremos los diversos fenómenos que ocurren en la electricidad sean estos eléctricos y electromagnéticos, realizaremos tomando todas las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones eléctricas y en los aparatos electrodomésticos tomar las medidas adecuadas para realizar su observación de que parte está en mal estado y repararla, tomando las medidas de seguridad adecuadas.

Proceso del Taller.

Se aplicarán durante todo el tiempo que se desarrolle los cursos, se tomarán en cuenta todas las normas de seguridad que se deben tener en cuenta en la reparación de electrodomésticos y las instalaciones eléctricas.

Responsable del taller.

Docentes encargados de las prácticas.

Seguridad en las instalaciones eléctricas.

La seguridad es primordial para desarrollar las prácticas, por motivos de que peligra la vida de uno cuando realizamos instalaciones eléctricas, tomar precaución cuando realizamos desconectar los elementos de protección de la instalación para realizar sea reparación o cambios de elementos en mal estado. Los diversos elementos que se utilizan como protección están los guantes, casco, ropa aislada, zapatos dieléctricos. A la electricidad no hay que tenerle miedo, siempre y cuando se la trate con respeto y se sigan unas cuantas reglas básicas.

En este capítulo veremos las normativas de seguridad y las diferentes consecuencias que pueden provocar los accidentes eléctricos: muerte a personas y animales, heridas de consideración (quemaduras), incendios en los locales e instalaciones, etc. Pero si bien es cierto que estos riesgos están presentes a toda persona que pretenda trabajar con la electricidad, también existen, y aquí se darán a conocer toda una serie de medios, normas y reglamentos de seguridad.

NORMATIVA DE SEGURIDAD ELÉCTRICA.

- **Es competencia del Ministerio de Trabajo:**

Asesorar y dictaminar técnicamente sobre las instalaciones fijas y móviles, las condiciones ambientales y los criterios que en el mantenimiento de las relaciones humanas en los centros de trabajo pueden influir positiva o negativamente en la seguridad e higiene de las personas en ellas.

- **Es competencia de la Inspección de Trabajo:**

Prestar un asesoramiento para evitar o reducir riesgos que afecten a la vida, integridad física, salud o bienestar de los trabajadores en los centros o puestos de trabajo y formular al efecto las advertencias y requerimientos oportunos.

- **Son Obligaciones del Empresario:**

Prever cuando fuera preciso tanto para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad, como para el normal funcionamiento de los servicios médicos, instalaciones sanitarias y servicios de higiene para los trabajadores de la empresa.

- **Son Obligaciones de los Trabajadores:**

Tienen la obligación de cooperar en la prevención de riesgos profesionales en la empresa y el mantenimiento de la máxima higiene de la misma, a cuyos fines deberán cumplir fielmente los preceptos de esta ordenanza e instrucciones que a tales efectos les sean dadas por sus superiores.

- **Son Derechos de los Trabajadores:**

Recibir las enseñanzas sobre seguridad e higiene y sobre salvamento y socorrismo en los centros de trabajo que le sean facilitados por la empresa o en las instituciones del plan nacional.

En relación con la electricidad y su entorno, cabría resaltar lo siguiente:

Se procurará que la intensidad luminosa de cada zona de trabajo sea uniforme, evitando los reflejos y deslumbramientos al trabajador.

No se emplearán lámparas desnudas a menos de 5cm. del suelo, exceptuando aquellas que en su proceso de fabricación se les haya incorporado de modo eficaz protección antideslumbrante.

La iluminación artificial deberá ofrecer garantías de seguridad; no viciar la atmósfera del local, ni presentar ningún peligro de incendio o explosión por el género de sus actividades, sustancias almacenadas o ambientes peligrosos, la iluminación será antideflagrante. Las intensidades mínimas de iluminación artificial según los distintos trabajos e industrias, serán consignadas por grupos clasificados. En todos los centros de trabajo se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y número de trabajadores ocupados simultáneamente capaces de mantener al menos durante una hora, una intensidad de 5 lux y su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

Protección contra los contactos eléctricos en las distintas instalaciones

Existen dos formas distintas de contactos: *Directos e Indirectos*.

Un contacto directo es cuando una persona toca la parte de una instalación eléctrica que está bajo potencial eléctrico. Por ejemplo, un conductor desnudo, borne metálico, casquillo portalámparas, etc.

El contacto indirecto es aquel que se establece cuando una persona toca masas metálicas que accidentalmente están en contacto con una parte sometida a potencial eléctrico, debido a un fallo de aislamiento.

En las instalaciones y equipos eléctricos para la protección de personas contra contactos con partes habitualmente en tensión, se adoptarán algunas de las siguientes prevenciones:

- a) Se alejarán las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentran o circulan para evitar un contacto fortuito o por la manipulación de objetos conductores cuando estos puedan ser utilizados cerca de la instalación.
- b) Se interpondrán obstáculos entre las partes activas de la instalación o circuito eléctrico y elementos susceptibles de poder ser alcanzados por la mano o los pies de una persona. Para ello se deberá tener en cuenta la distancia de seguridad.

Para la protección contra riesgos de contacto con las masas de las instalaciones que se puedan quedar accidentalmente bajo tensión, se adoptarán en corriente alterna uno o varios de los siguientes dispositivos de seguridad.

Puesta a tierra de las masas. Las masas deberán estar unidas eléctricamente a una toma de tierra o a un conjunto de tierras interconectadas que tengan una resistencia apropiada. Las instalaciones, tanto con neutro aislado de tierra como con neutro unido a

tierra, deberán estar permanentemente controladas por un dispositivo que indique automáticamente la existencia de cualquier defecto de aislamiento, o que separe la instalación o parte de la misma en la que esté el defecto y la fuente de energía que la alimenta. De corte automático o de aviso, sensible a la corriente de defecto (interruptores diferenciales (ID), o a la tensión de defecto (relés de tierra o relés con bobina de tensión).

Prevención de accidentes. El accidente eléctrico y en general, cualquier tipo de accidente tiene uno o varios efectos negativos que son:

- *Inquietud*, preocupación, sufrimiento, pérdidas materiales, lesiones e incluso pérdidas humanas.
- *Todo accidente conlleva* una serie de consecuencias que hay que afrontar y evaluar una vez que se ha producido.

Afecta directamente a tres entes colectivos:

- *Al trabajador accidentado.*
- *A la empresa propia o ajena, y*
- *A la sociedad.*

Para el Trabajador:

- a. Dolor, sufrimiento.*
- b.- Decaimiento moral, desmoralización.*
- c.- Inadaptación a otro trabajo.*
- d.- Limitación en sus aspiraciones profesionales.*
- e.- Pérdida económica y aumento de las necesidades.*
- f.- Pérdida de capacidad funcional.*
- g.- Incapacidad en algún grado para ciertos trabajos.*
- h.- Invalidez absoluta para todo trabajo.*
- i.- Posible muerte.*

Para la Empresa:

- a.-Pérdida de un trabajador.*
- b.- Necesidad de adaptar otro nuevo al puesto de trabajo.*
- c.- Pérdida de tiempo y materiales.*
- d.- Pérdida de producción.*
- e.- Años perdidos en formación profesional.*
- f.- Responsabilidades y consecuencias judiciales.*

Para la Sociedad:

a.- Atención médica.

b.- Aumento de las prestaciones por indemnizaciones de la seguridad social.

c.- Aumento en el presupuesto de los accidentes.

d.- Más trabajadores sin producir.

e.- Disminución de la producción y encarecimiento.

f.- Aumento de los incapacitados físicos.

g.- Encarecimiento de los presupuestos

Prevención contra contactos directos.

Se debe de tomar medidas de seguridad para prevenir los contactos directos.

Estas medidas son las siguientes:

a) Alejamiento de las partes activas de la instalación a una distancia tal del lugar donde las personas se encuentran o circulan, que sea posible un contacto fortuito con las manos o por la manipulación de objetos conductores, cuando se utilicen habitualmente cerca de la instalación.

b) Interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación.

c) Recubrimiento de las partes activas de la instalación por medio de un aislamiento apropiado, capaz de conservar sus propiedades con el tiempo y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1mA. La resistencia del cuerpo será considerada como de 2.500 Ω .

d) Las pinturas, lacas, barnices y productos similares no serán considerados como aislamiento satisfactorio a estos efectos.

Prevención contra los contactos indirectos.

Tenemos que tomar en cuenta los efectos producidos por la corriente en el cuerpo humano:

- **De 0 a 10 m A:** Cosquilleo, movimientos reflejos musculares, se puede soportar.
- **De 10 a 25 m A:** Contracciones musculares, tetanización muscular, dificultad de respiración, aumento de la presión arterial. Se entiende por tetanización muscular la anulación de la capacidad muscular, que impide a la persona la separación por sí misma de un punto de contacto.
- **De 25 a 30 miliamperios:** Irregularidades cardiacas, fuerte efecto de tetanización, quemaduras eléctricas (producidas por el efecto Joule).

- A partir de los 4 segundos, aparecen los síntomas de asfixia, en el caso de que la corriente atraviere el tórax.
- **De 40 miliamperios a 10 Amperios:** Se produce la fibrilación ventricular del corazón. La ruptura del ritmo cardiaco debido a la circulación de la corriente eléctrica por el corazón, lo que impide al corazón latir sincrónicamente y desarrollar su acción de bombeo de la sangre.
- Después se interrumpe circulación que en pocos minutos produce lesiones irreversibles en el cerebro.
- **Superiores a 10 Amperios:** El corazón sufre una parada durante la circulación de la corriente y si el tiempo es breve (menos de 1 minuto), podría recuperar su actividad normal.

En caso de electrocución.

Como primera medida, desconectar el suministro de energía.

- Apartar a la persona afectada del contacto, pero sin tocarla. Tire de su ropa o retírele por medio de un bastón u otro elemento no metálico.
- Si deja de respirar, practíquelo el boca a boca.
- No cubrir con mantas, ni ingerir alcohol.
- Es conveniente friccionar el cuerpo con las manos para activar la circulación sanguínea. Estas fricciones han de ser continuas hasta la llegada del médico
- No perder la calma; de este modo se puede auxiliar al electrocutado con mayor eficacia y evitar accidentes secundarios al accidentado y a quien le auxilia.
- Requerir una inmediata ayuda médica si el caso fuese grave.

Protección de la instalación.

La instalación se protege del calentamiento y de los cortocircuitos mediante el interruptor magneto térmico general (ICPM) o interruptor de control de potencia y mando, protegidos a su vez por un interruptor magneto térmico (PIA) o pequeños interruptores automáticos.

En caso de que éste se produzca, se apagará con extintores adecuados.

La combinación de agua y electricidad hace del cuarto de baño la habitación más peligrosa de la vivienda.

Reglas de la seguridad.

1.- Nunca se debe inspeccionar una instalación eléctrica, ni llevar a cabo trabajos en ella, sin desconectar previamente el suministro de energía.

- 2.- Asegúrese de que nadie pueda volver a conectarlo. Lo mejor es colocar un letrero de advertencia o llevarse los fusibles.
- 3.- Antes de empezar el trabajo verificar con el comprobador de tensión y que la línea esta efectivamente sin tensión.
- 4.- Se deben utilizar siempre las herramientas adecuadas a cada tipo de trabajo a realizar. No utilice elementos o aparatos deteriorados, desgastados o anticuados.
- 5.- El conductor de protección no puede ser desconectado, eliminado o empleado para otros fines.
- 6.- Antes de trabajar en algún aparato eléctrico por simple que sea, hay que desconectar el cable, y una vez efectuada la reparación y antes de conectar el aparato a la toma de corriente, hay que comprobar minuciosamente el trabajo realizado y especialmente las conexiones.
- 7.- Antes de intercalar un fusible asegúrese de que su amperaje es el correcto para el circuito a proteger.
- 8.- Cuando tenga que trabajar en una instalación eléctrica es muy conveniente calzar zapatos con suela de goma.
- 9.- Cuando realicemos reparación o mantenimiento de los aparatos electrodomésticos lo haremos cuando estén desconectados, podemos recibir una descarga sino tomamos las debidas precauciones.
- 10.- Cuando trabajemos con los electrodomésticos debemos de tener los diagramas correspondientes de elementos que vamos a reparar y seguir las indicaciones de los fabricantes.

Taller # 6

Tema: Normas y reglamentos en las instalaciones.

Objetivo: Aplicar las leyes y reglamentos de las instalaciones eléctricas de viviendas.

Introducción

Las normas que tenemos que aplicar serán las que la compañía de suministro disponga en el reglamento general de las instalaciones eléctricas, que son las establecidas por la Corporación Eléctrica Nacional.

Proceso del Taller.

Durante el desarrollo de los talleres los estudiantes aplicaran todas las normas y reglamento se tienen que conocer para que las practicas tengan un buen resultado, estas normas deben

Responsables de las prácticas.

Todos los docentes involucrados en el desarrollo del proyecto

Normas y reglamentos en las instalaciones.

Las instalaciones electrotécnicas, y más concretamente las instalaciones eléctricas de interior, están en constante evolución. Las tendencias de las modernas instalaciones encaminadas a la implantación de nuevos dispositivos de ahorro energético, así como satisfacer a los clientes cada vez más exigentes, precisan que los técnicos encargados de la realización y el mantenimiento de estas instalaciones deban estar renovándose tecnológicamente de forma casi constante. Las instalaciones eléctricas deben ser realizadas por profesionales del sector, sabedores de que deben acatar una serie de normas de obligado cumplimiento.

Responsabilidad, oficialidad y áreas de actuación.

El reglamento electrotécnico de baja tensión (R.E.B.T.) delimita claramente la actuación del instalador electricista. Pueden ser realizadas, bajo la dirección de un instalador autorizado, las siguientes instalaciones:

- a) Las pequeñas ampliaciones o modificaciones de una instalación en servicio, las reparaciones por el envejecimiento del material o averías sin que afecte su disposición general.
- b) Las de vivienda, cualquiera que sea su grado de electrificación.

- c)** Las de edificios destinados principalmente para viviendas, locales comerciales o de oficinas, cuando la potencia prevista para estos edificios no sea superior a 50Kw.
- d)** Las de fábricas y talleres que no tengan autorización administrativa previa, cuando la potencia no sea superior a 20Kw.
- e)** Las destinadas a locales de reunión, cuando la potencia instalada en estos no sea superior a 10Kw.
- f)** Las de carácter temporal en locales o emplazamientos abiertos, hasta una potencia instalada de 10Kw o de 50Kw. cuando se trate de instalaciones para obras.
- g)** Las redes de distribución privadas, alimentadas desde centros de transformación o centrales generadoras, con potencia no superiores a 50Kw.
- h)** Las redes de alumbrado público.
- i)** Solo repararemos los aparatos electrodomésticos que están considerados para ser usados en el hogar y que cuenten con diagramas respectivos que vengan de fábrica.
- j)** Aparatos y maquinas eléctricas de baja potencia, manuales y que funcionen con 120 voltios.
- k)** Algunos electrodomésticos pueden presentar dificultades para su reparación por no tener acceso a los repuestos correspondientes o dificultad para adquirirlos

Taller # 7

Tema: Reparación y mantenimiento de electrodomésticos.

Objetivo: Aplicar los conocimientos básicos sobre el mantenimiento y reparación de electrodomésticos.

Introducción.

La reparación y mantenimiento de electrodomésticos, es un proceso que se debe tener en cuenta para involucrarnos en el campo laboral, la prestación de este servicio nos obliga a actualizar conocimientos de acuerdo a las necesidades de las personas que lo requieran y puedan prestar su mano de obra calificada.

Proceso de la Práctica.

En el desarrollo de las prácticas los estudiantes realizarán la verificación de los diversos electrodomésticos a reparar, de una manera eficaz observando correctamente cada una de sus partes verificando con los instrumentos las partes que hay que observar si están fallando o no.

Responsables de la práctica.

Docentes que participan en el desarrollo del proyecto.

Reparación y mantenimiento de electrodomésticos.

El proceso de reparar y dar mantenimiento a los aparatos electrodomésticos toma en consideración muchos pasos y secuencia a seguir, hay que tomar en consideración un sinnúmero de condiciones que debemos tener en cuenta el momento de realizar el trabajo. La variedad de equipos electrodoméstico que hay en el mercado presenta características distintas de acuerdo a su fabricante, pero el principio de funcionamiento es universal y nos da la pauta para seguir los mismos lineamientos para repararlos.

Para realizar el mantenimiento y reparación de los aparatos electrodomésticos debemos de seguir los siguientes pasos:

Para reparar y realizar mantenimiento de lavadoras seguimos los siguientes pasos.

1. Fugas de agua
2. No hay agua.
3. Demasiado movimiento y ruidos.
4. Se para a mitad del ciclo.

Fallas más comunes en las neveras.

1. Refrigerador no enfría.
2. Compresor de nevera no enciende.

3. Refrigerador no congela abajo

Componentes de prueba de fallas en hornos microondas.

Magnetron

Diodo de alto voltaje

Condensador

Termistor

Transformador

Temporizador

Selector de Potencia

Placa de Control

Placa de Entrada AC y fusibles

Bombilla, Motor rotatorio

Ventilador

Switches de puerta, interlock

Resistencia Grill, Lámina de mica.

Fallas en las licuadoras

1. Cordón de entrada de energía
2. Recalentamiento de la masa.
3. Control de velocidad falla.
4. Carbones en mal estado.
5. Fusible o térmico desconectado.

Fallas para reparar olla arrocera.

1. Cable de conexión
2. Resistencia en mal estado
3. Fusible quemado
4. Térmico en mal estado.

Fallas en las planchas

1. Cable de conexión en mal estado
2. Lamina bimetálica defectuosa.
3. Resistencia quemada.
4. Selector defectuoso.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Trabajos escritos.

Presentación y referencias bibliográficas. Bogotá D.C. Julio 2.008, 89 p

Guirao, J. (2008). *Metodología de la investigación cualitativa*, [en línea]. Valencia, España: Universidad de Valencia. Disponible en:

<http://www.uv.es/joguigo/Material/etapas-cualitativa.pdf>. [2008, 4 de abril].

Moncada, J. (2011). *Modelo educativo basado en competencias*. Ciudad de México, México: Editorial Trillas.

Rodríguez, N. & Polo, M. (2009). *Hacia una propuesta curricular alternativa: aportes para el diseño curricular del sistema educativo venezolano*. Caracas, Venezuela: Asociación Civil Asamblea de Educación.

“Aprender Activamente”, en: Ambientes Educativos Dinámicos.

Montevideo, Universidad Católica de Uruguay. Recuperada el 18 de marzo de

2008. <http://www.nichcy.org/pubs/spanish/fs7stxt.html>ona. SCHÖN, Donald A.

Moncada, J. (2011). *Modelo educativo basado en competencias*. Ciudad de México, México: Editorial Trillas.

Anita, W. (2006). *Psicología Educativa*. México, D.F., México: Pearson.

Román, F. G. (2006). *Nuevas Alternativas de Aprender y enseñar* (ed.). México, D.F., México: Trillas.

Velazco, M. y Mosquera. (s.f.). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Colaborativo*. PAIEP.

Fingerman, H. (2010). *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje*. En *La Guía de Educación*.

Pimiento, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México: Pearson.

Ávila, P. (s.f.). *Estrategias de Aprendizaje y Comunicación “Fichas de Trabajo”*.

Es.scribd.com.

Fernández, R. (1997). Recomendaciones en la elaboración un taller. T.E.U. de Didáctica y Organización Escolar de la UCLM.

Reynoso, C. (2010-2011). Estrategias Didácticas para el Desarrollo de Competencias. En Diplomado para la Formación y Desarrollo de las Competencias Docentes.

Poole, C. Confidence intervals exclude nothing *Am J Public Health* 1987; 77:492-493. (Additional correspondence (1987; 77:237)).

Bell, Judith (2005): Cómo hacer tu primer trabajo de investigación. Guía para investigadores en educación y ciencias sociales, Barcelona: Gedisa.

M.Sc. Nubia Amparo Ortiz Guerrero; ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN; tomado de la página de Internet <http://www.monografias.com/trabajos/elabproyec/elabproyec.shtml>.

Aida Torres Speranza, Guzmán Papa de la Rosa
Cuadernos de Investigación Educativa, Vol. 1 N.º 1

Edminister, J. (2004). Circuitos Eléctricos. Mc Graw Hill.

Dorf, R. C. (2003). Circuitos Eléctricos. Alfa Omega.

Nilsson, J. W. (2006). Circuitos Eléctricos. Prentice Hall.

Álvarez, J. A., Segundo, J., Arellano, J.C. and Pérez A. A. (2014). Evaluation of the Use of Two Teaching Techniques in Engineering, *IJEP*, vol 4, issue 3, pp 5-10. <http://dx.doi.org/10.3991/ijep.v4i3.3287>

Álvarez, J. A. (2016). Curso de Circuitos Eléctricos, Plataforma Moodle, abril del 2016, <http://ame.uaslp.mx/moodle/login/index.php>

Espinosa, C.H., Montellano, G. P. (2011). Notas del Curso/Taller “Trabajo Colaborativo y Aprendizaje Basado en Problemas”, Facultad de Ingeniería, UASLP.

Hernández, R. I. (2015). Las Técnicas Didácticas y la Planeación de Cursos en el Área Mecánica y Eléctrica. Material del Seminario Taller. Área Mecánica y Eléctrica, Facultad de Ingeniería, UASLP.

Mohd-Yusof, K., S.A.H.S. Hasan, S. A.H. S., Jamaludin, M.Z., Harun, N.F (2011). Cooperative Problem-Base Learning (CPBL): A practical PBL model for engineering courses, IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2011, pp 366-373 <http://dx.doi.org/10.1109/EDUCON.2011.5773162>

Nieto, L. M., Díaz, M. (2005) "La Formación de Profesores Universitarios para la Flexibilidad Curricular Mediante Estrategias Virtuales", en: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 2, No. 1, 2005. Universitat Oberta de Catalunya, España. Revista arbitrada on line: <http://www.uoc.edu/rusc/>

Rugarcia, R. M. Felder, D. R. Woods, and J. E. Stice, (2000). The future of engineering education I. A vision for a new century, Chem. Eng. Educ., vol. 34, no. 1, pp. 16–25, 2000.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2013), “Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2013-2023”, San Luis Potosí, S.L.P.

ANEXOS

Tabla No. 2. _ Encuesta aplicada a los estudiantes

No.	ALTERNATIVAS PREGUNTAS	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	INDIFERENTE	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
1	¿Le gustaría que el docente aplique nuevos estrategias de enseñanza en la práctica de taller?					
2	¿Participara en cursos prácticos de reparación de electrodomésticos?					
3	¿Estaría dispuesto a aplicar lo aprendido en el curso práctico en emprendimiento?					
4	¿Considera usted que se aplica poca clase práctica en el actual método de enseñanza?					
5	¿Considera que con los cursos prácticos tendrá una oportunidad para desarrollarse profesionalmente?					
6	¿Considera que las estrategias actuales serian apropiados para el aprendizaje en los cursos de capacitación?					

7	¿Estaría dispuesto a participar decididamente en los cursos de capacitación para reparaciones eléctricas?					
8	¿Considera que los espacios físicos son adecuados para dictar los cursos de capacitación?					
9	¿Considera que los equipos y herramientas son los adecuados para el dictado de los cursos prácticos?					
10	¿Estarían sus familiares a solventar el financiamiento del curso práctico?					

Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Tabla No. 3. _ Encuesta aplicada a los Docentes

No.	ALTERNATIVAS PREGUNTAS	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	INDIFERENTE	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
1	¿Estaría dispuesto en el curso práctico aplicar un método que favorezca al estudiante? ¿Aplicaría métodos y técnicas favorables para los estudiantes?					
2	¿Consideraría las capacidades individuales del estudiante en el aprendizaje del curso? ¿Considera la capacidad individual de cada estudiante?					
3	¿Considera usted estar capacitado en todas las estrategias pedagógicas técnicas? ¿Se siente capacitado para utilizar estrategias con técnicas pedagógicas?					
4	¿Cree usted que los estudiantes poseen los conocimientos básicos para participar en los cursos prácticos de reparación?					
5	¿Los espacios físicos de laboratorio y de taller son adecuados para el dictado de los cursos prácticos?					

6	¿Posee usted los conocimientos en estrategias pedagógicas técnicas para dictar el curso? ¿Utiliza las técnicas al dictar los cursos prácticos?					
7	¿Considera usted que con los cursos prácticos el estudiante elevará su rendimiento académico? ¿Considera usted que al dictar los cursos prácticos el estudiante enriquecerá su conocimiento?					
8	¿De acuerdo a la calidad de los estudiantes cree usted que será de mucho beneficio el curso práctico?					
9	¿Cree que los estudiantes poseen el financiamiento para participar del curso práctico?					
10	¿Su disponibilidad de tiempo le permite dictar el curso en forma eficiente?					

Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
¿De qué manera se desarrollarán las estrategias para poder incorporar a los estudiantes que se inscriban para recibir los cursos de electricidad y reparación de electrodomésticos?	Determinar estrategias pedagógicas para la implementación de cursos de electricidad básica y reparación de electrodomésticos en el área de electricidad del colegio de bachillerato Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil.	Las instalaciones eléctricas y la reparación de electrodomésticos desarrollarán de manera práctica en el estudiante habilidades y destrezas técnicas que le permitirán desenvolverse profesionalmente.	Las variables independientes, Estrategias pedagógicas en la potenciación académica aplicadas por los docentes.	Variable dependiente, implementación de los cursos de capacitación para el desarrollo profesional del estudiante.
SUBPROBLEMAS O DERIVADOS	OBJETIVO ESPECIFICO	SUBHIPOTESIS O DERIVADAS	VARIABLE	VARIABLES
De qué manera el perfil va a relacionarse con el nivel social para el desarrollo de	Refrescar los conocimientos de electricidad básica que se utilizaran en las prácticas de	Las prácticas de electricidad van a incidir directamente en el perfil del estudiante	Planificación docente del plan de clase.	Capacidades individuales del estudiante.

las competencias	instalaciones eléctrica y en la reparación d electrodomésticos.			
Los cursos de electricidad van a incidir en el cumplimiento de las tareas de los estudiantes del primer curso	Desarrollar un análisis de mercado para indicar que competencias son adecuadas para los cursos.	Las competencias serán las indicadas para los cursos	El perfil del docente técnico	Los emprendimientos productivos a desarrollar

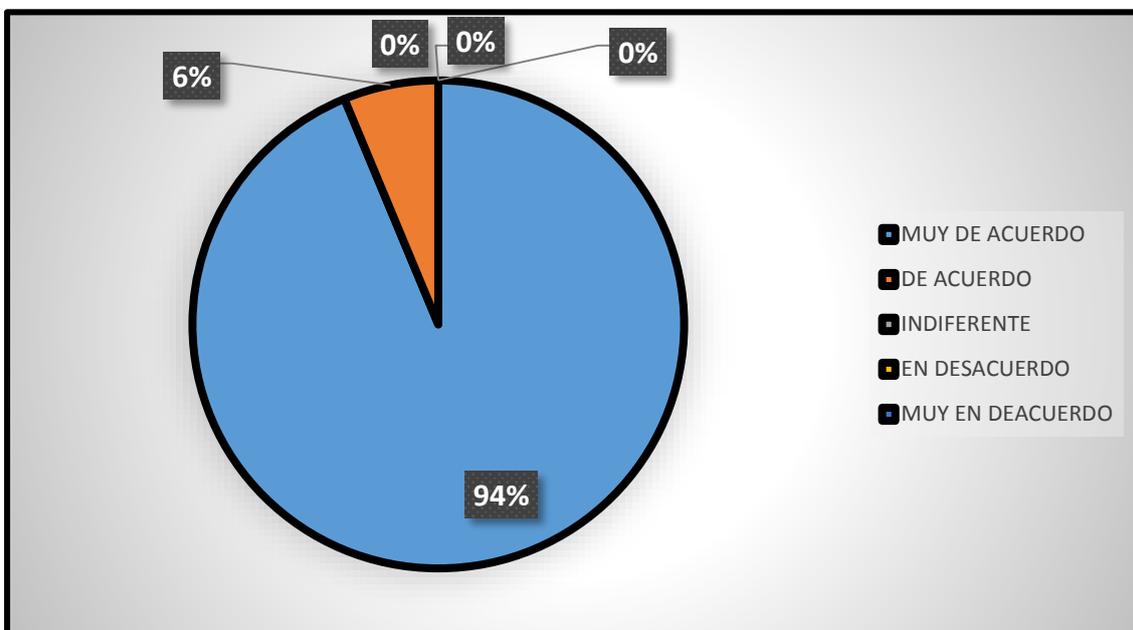
Tabla No. 4 _ Matriz de consistencia

Análisis e interpretación de datos.

El análisis nos indica que todos desean aplicar lo aprendido en un emprendimiento productivo en la planificación de un pequeño taller. Lo que se visualiza con un 93,95% de aceptación de emprender un negocio o taller.

Cuadro y Gráfico No. 3

No. 3	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Estaría dispuesto a aplicar lo aprendido en el curso practico en emprendimiento?	MUY DE ACUERDO	90	93,95
	DE ACUERDO	6	6,25
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

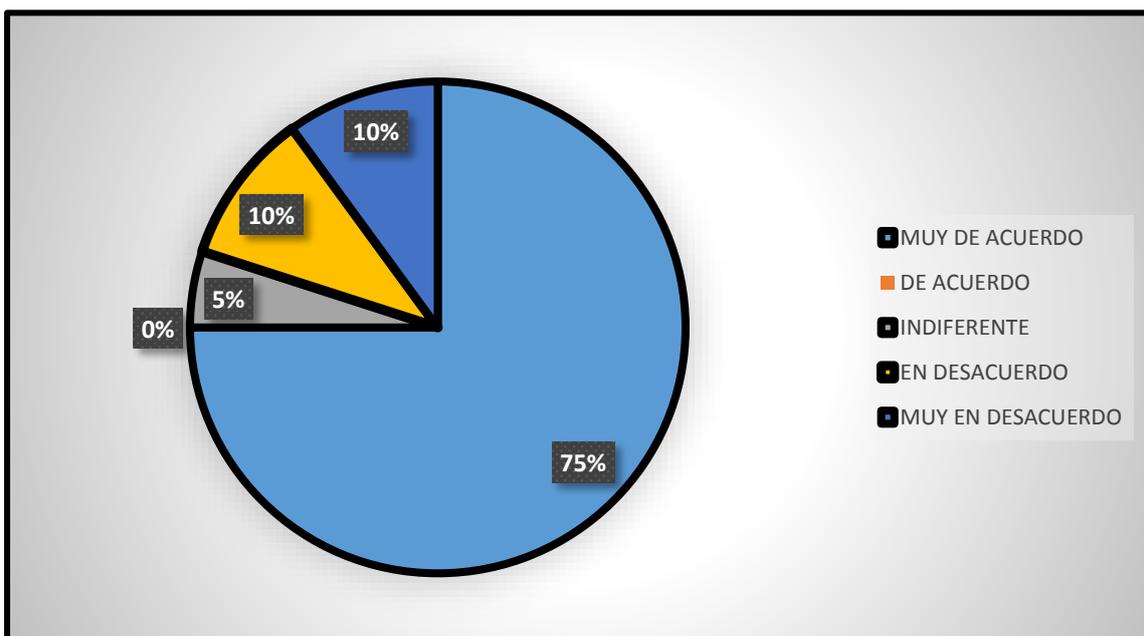
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos

El análisis demuestra que el 75%, está muy de acuerdo en que se aplica muy poca clase práctica con el actual método de enseñanza. El 25% demuestra su poca y nula aceptación del poco dictado de clase prácticas.

Cuadro y Gráfico No. 4

No. 4	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera usted que se aplica poca clase práctica en el actual método de enseñanza?	MUY DE ACUERDO	72	75%
	DE ACUERDO	0	0%
	INDIFERENTE	6	5%
	EN DESACUERDO	9	10%
	MUY EN DESACUERDO	9	10%
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

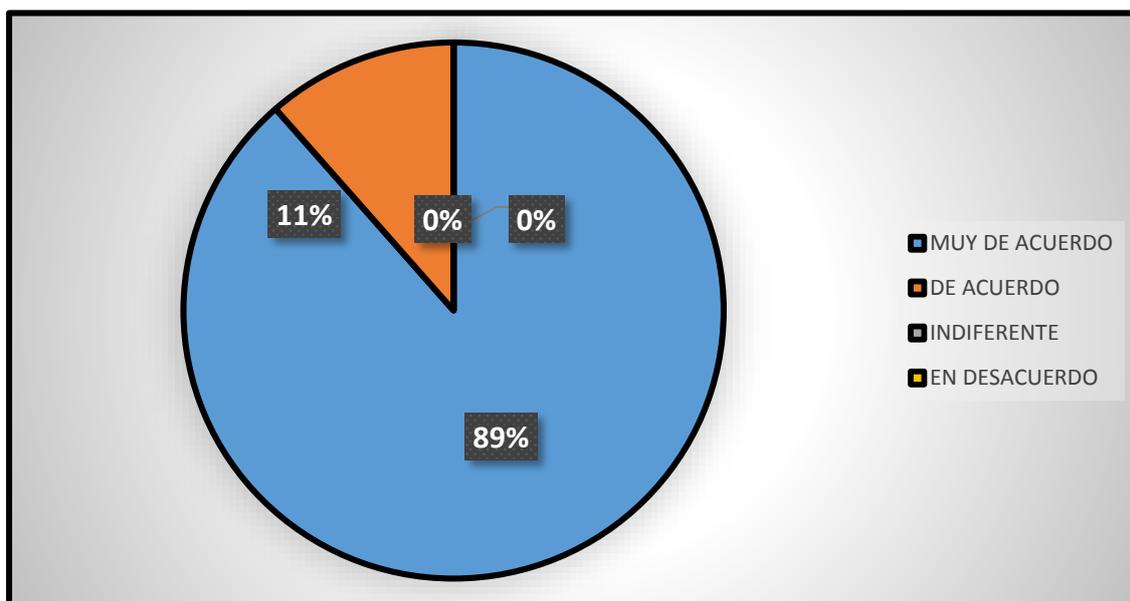
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

El análisis establece que con los cursos prácticos tendrá una oportunidad para desarrollarse profesionalmente empezando con un emprendimiento tipo plan de negocio. El análisis arroja los siguientes resultados, el 88% y el 12% están muy de acuerdo y de acuerdo en que se implementen estos cursos prácticos.

Cuadro y Gráfico No. 5

No. 5	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera que con los cursos prácticos tendrá una oportunidad para desarrollarse profesionalmente?	MUY DE ACUERDO	85	88,54
	DE ACUERDO	11	11,45
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

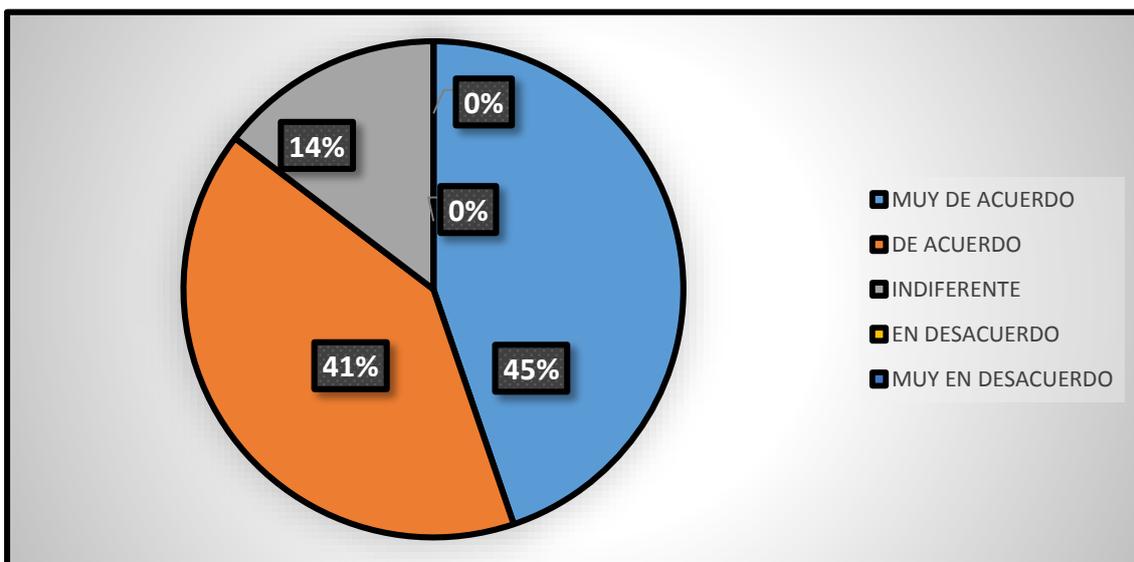
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Considera que las estrategias actuales serian apropiados para el aprendizaje en los cursos de capacitación, los resultados demuestran que están muy en desacuerdo el 44,79% y en desacuerdo el 40,62% de que las estrategias actuales sean las apropiadas para el aprendizaje de los cursos de capacitación. Mientras que el 14% son indiferente a las nuevas prácticas.

Cuadro y Gráfico No. 6

No. 6	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera que las estrategias actuales serian apropiados para el aprendizaje en los cursos de capacitación?	MUY DE ACUERDO	0	0
	DE ACUERDO	0	0
	INDIFERENTE	14	14,58
	EN DESACUERDO	39	40,62
	MUY EN DESACUERDO	43	44,79
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

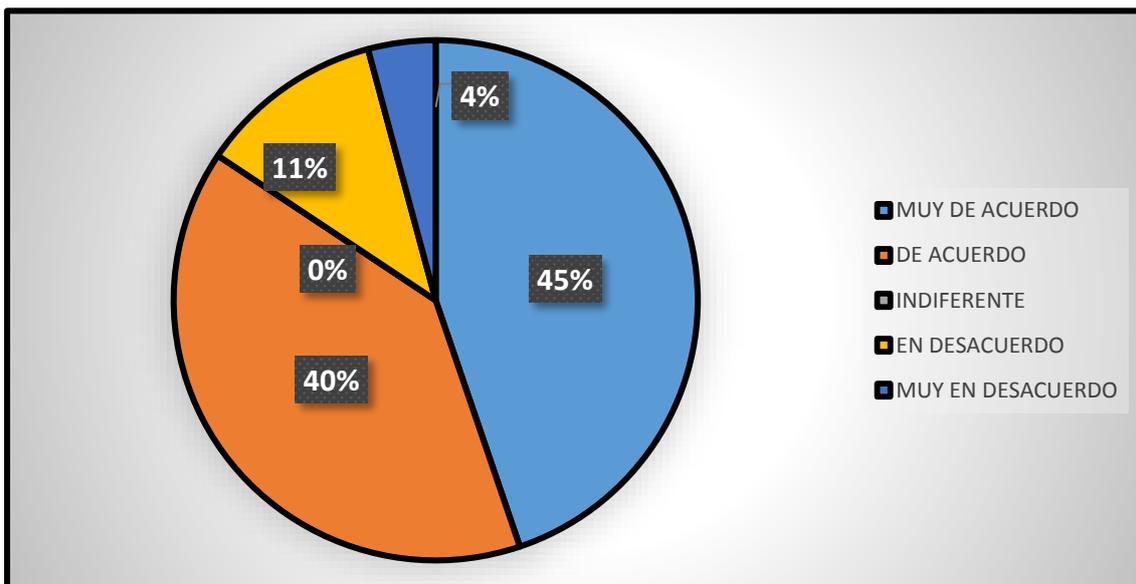
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar

Análisis e interpretación de datos.

Los resultados encontrados, para participar decididamente en los cursos de capacitación de reparaciones eléctricas, demuestra que el 44,79 está muy de acuerdo y el 39,58 está de acuerdo. Mientras que el 11,45% demuestra en estar en desacuerdo y muy en desacuerdo el 4,16%.

Cuadro y Gráfico No. 7

No. 7	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Estaría dispuesto a participar decididamente en los cursos de capacitación para reparaciones eléctricas?	MUY DE ACUERDO	43	44,79
	DE ACUERDO	38	39,58
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	11	11,45
	MUY EN DESACUERDO	4	4,16
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

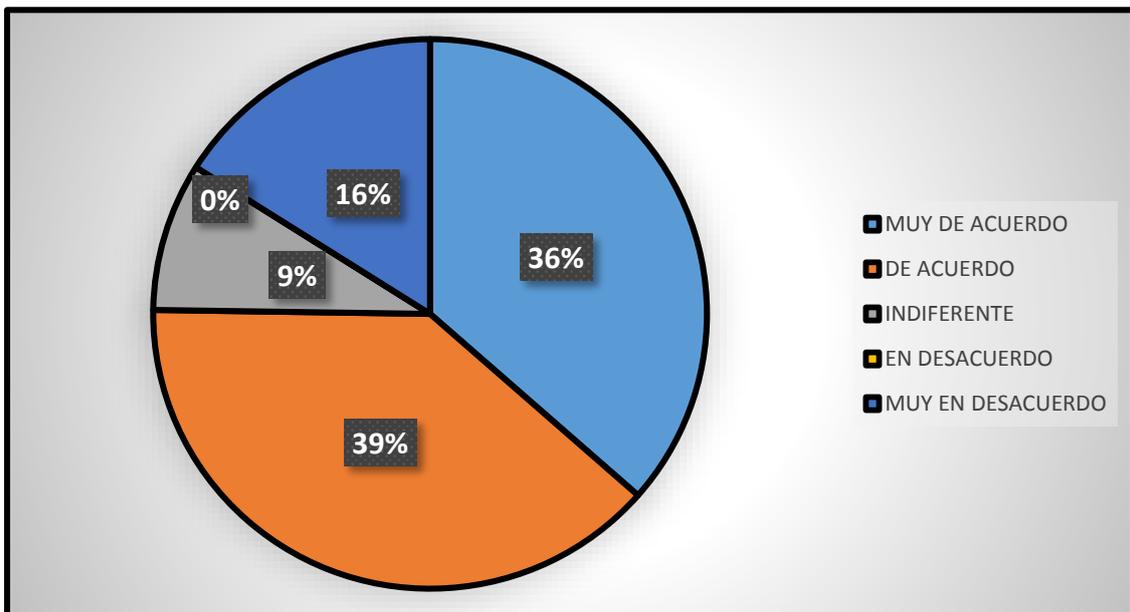
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos

El análisis demuestra que los espacios físicos son adecuados para dictar los cursos de capacitación según la encuesta aplicada a los estudiantes. Con el 36,48% están muy de acuerdo y el 38,75% está de acuerdo, mientras que el 8,73% es indiferente y el 16,04% están muy en desacuerdo.

Cuadro y Gráfico No. 8

No. 8	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera que los espacios físicos son adecuados para dictar los cursos de capacitación?	MUY DE ACUERDO	35	36,48%
	DE ACUERDO	25	38,75%
	INDIFERENTE	10	8,73%
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	26	16,04%
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

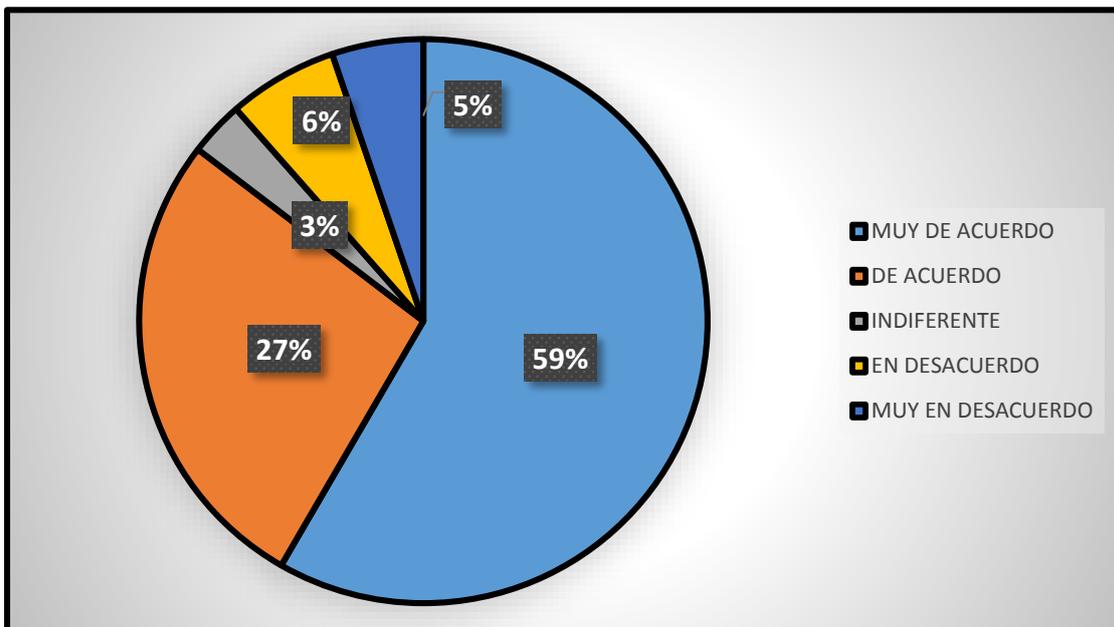
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

El análisis demuestra que los equipos y herramientas son los adecuados para el dictado de los cursos prácticos con estrategias didácticas, en un 58% están muy de acuerdo y el 27% está de acuerdo, como lo demuestra el gráfico de resultados.

Cuadro y Gráfico No. 9

No. 9	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera que los equipos y herramientas son los adecuados para el dictado de los cursos prácticos?	MUY DE ACUERDO	56	58,33
	DE ACUERDO	26	27,08
	INDIFERENTE	3	3,13
	EN DESACUERDO	6	6,26
	MUY EN DESACUERDO	5	5,20
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

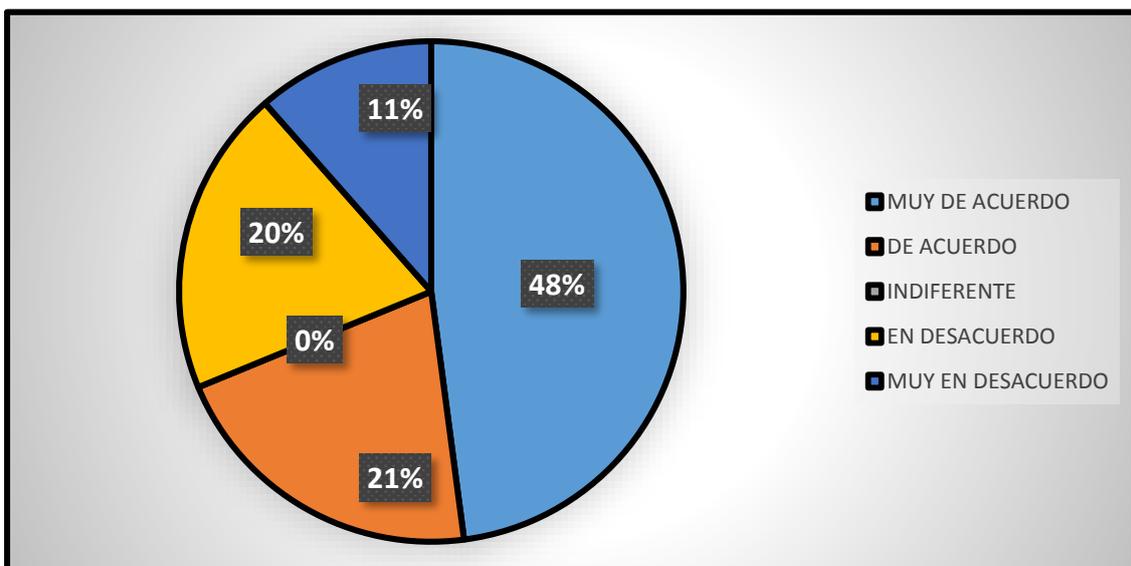
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

El análisis demuestra que los familiares estarían dispuestos a solventar el financiamiento del curso práctico de reparación de electrodomésticos. Los resultados son los siguientes: el 47,91% están muy de acuerdo, el 20,83% están de acuerdo. En que se puede solventar el curso.

Cuadro y Gráfico No. 10

No. 10	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Estarían sus familiares dispuestos a solventar el financiamiento del curso práctico?	MUY DE ACUERDO	46	47,91
	DE ACUERDO	20	20,83
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	19	19,79
	MUY EN DESACUERDO	11	11,45
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

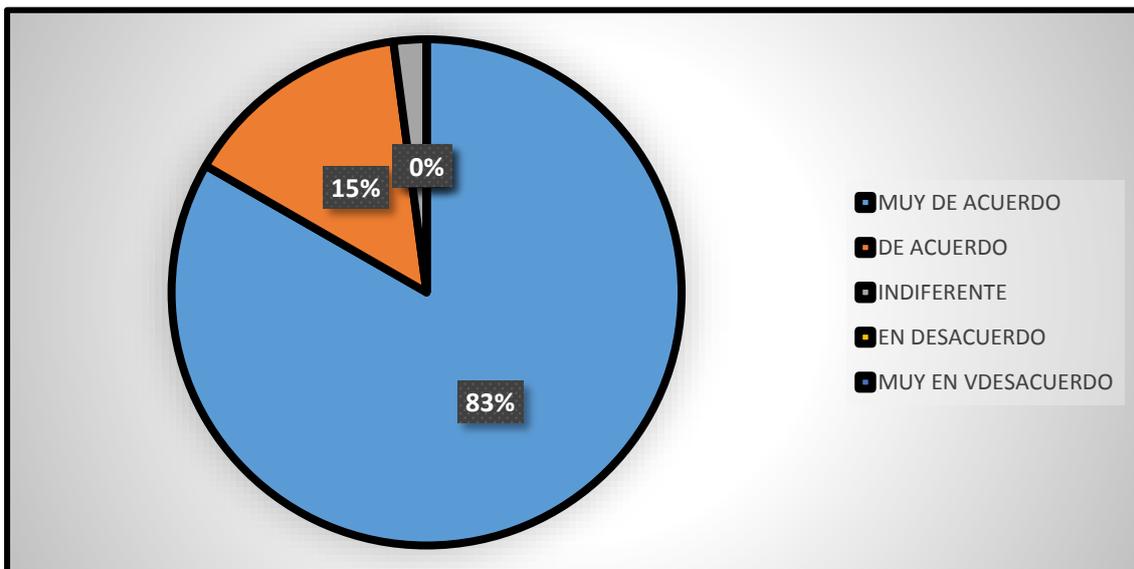
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Encuesta Aplicada a los Docentes

El análisis de los resultados demuestra que los docentes están, dispuesto en el curso práctico aplicar un método que favorezca al estudiante de acuerdo a sus capacidades individuales, con los siguientes resultados. El 83% está muy de acuerdo y el 14,58% están de acuerdo mientras que el 2,08% esta indiferentes.

Cuadro y Gráfico No 3

No. 1	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Estaría dispuesto en el curso práctico aplicar un método que favorezca al estudiante?	MUY DE ACUERDO	80	83,33
	DE ACUERDO	14	14,58
	INDIFERENTE	2	2,08
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

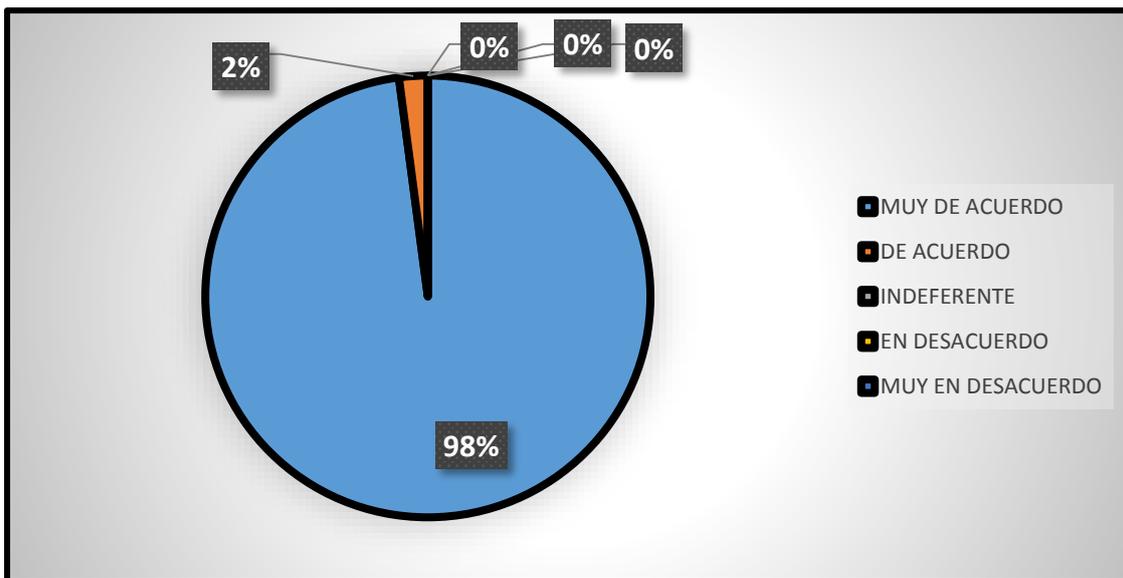
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Los gráficos y cuadros de resultados demuestran que el 97,91% están muy de acuerdo y el 2,08% están de acuerdo en que consideraría las capacidades individuales del estudiante en el aprendizaje del curso de estrategias pedagógicas.

Cuadro y Gráfico No 4

No. 2	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Consideraría las capacidades individuales del estudiante en el aprendizaje del curso?	MUY DE ACUERDO	94	97,91
	DE ACUERDO	2	2,08
	INDEFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

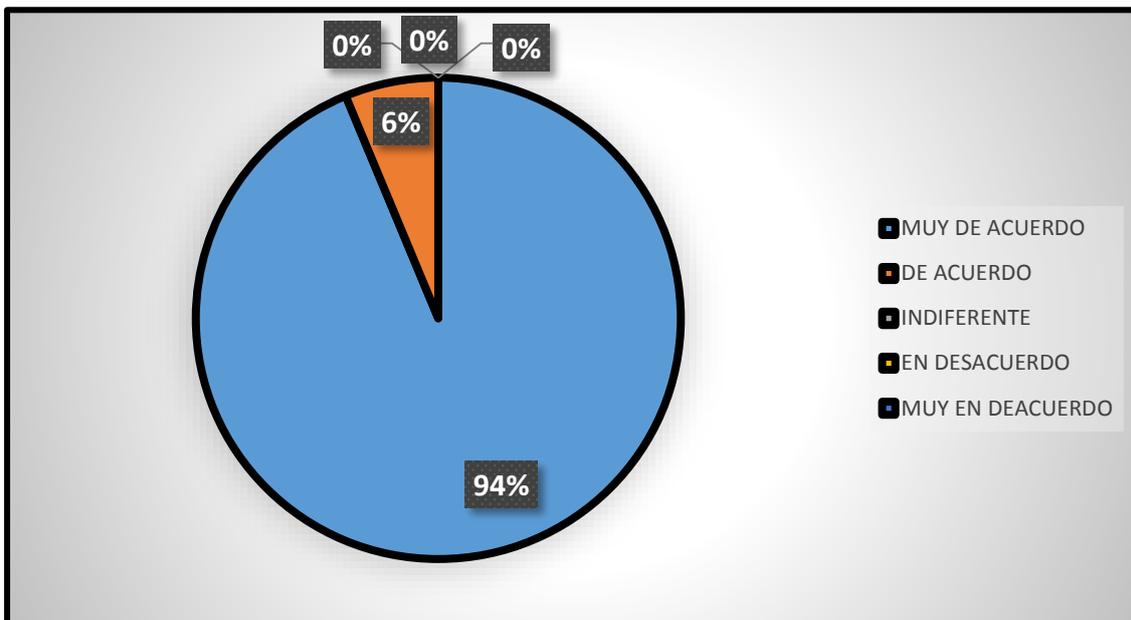
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

El análisis indica que los docentes están capacitados en todas las estrategias pedagógicas técnicas para el dictado de los cursos de electricidad básica, las cifras son las siguientes: el 93,95% están muy de acuerdo y el 6,25% de acuerdo.

Cuadro y Gráfico No 5

No. 3	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera usted estar capacitado en todas las estrategias pedagógicas técnicas?	MUY DE ACUERDO	90	93,95
	DE ACUERDO	6	6,25
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

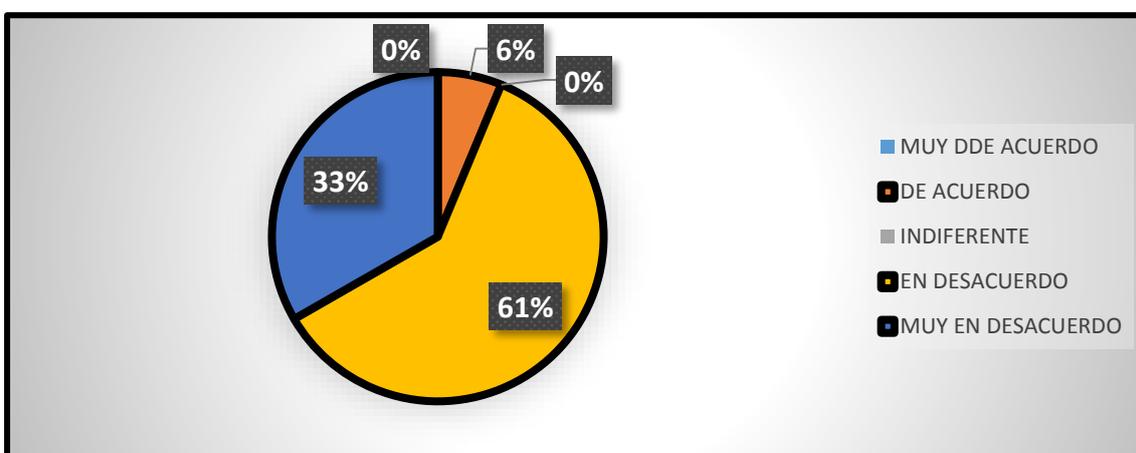
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

El análisis demuestra que los estudiantes poseen los conocimientos básicos para participar en los cursos prácticos de reparación, con los siguientes datos obtenidos, el 60,41% están muy de acuerdo y el 33,33% están de acuerdo, mientras que el 6,25% son indiferentes.

Cuadro y Gráfico No 6

No. 4	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Cree usted que los estudiantes poseen los conocimientos básicos para participar en los cursos prácticos de reparación?	MUY DE ACUERDO	58	60,41
	DE ACUERDO	32	33,33
	INDIFERENTE	6	6,25
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

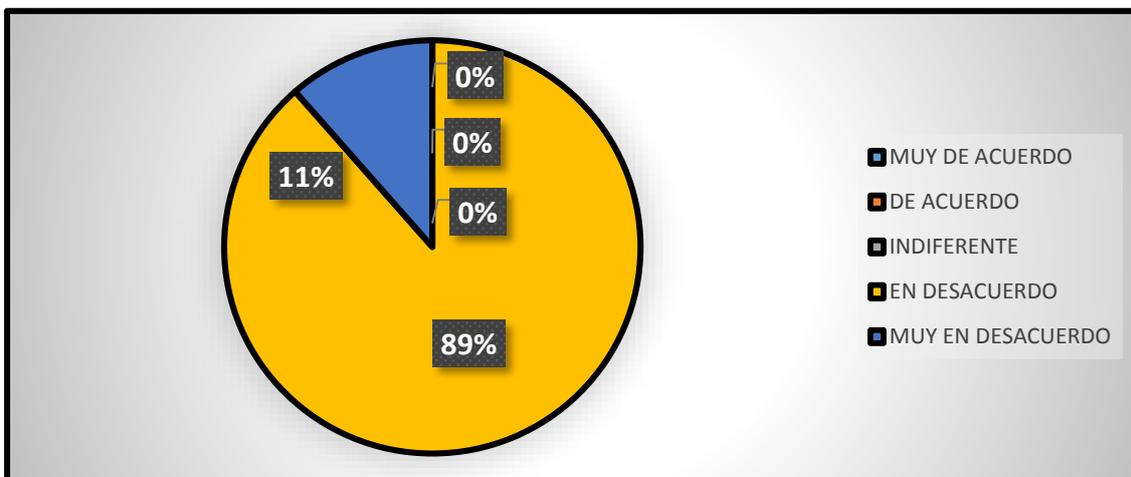
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar

Análisis e interpretación de datos.

Según los datos obtenidos de las encuestas se establece que los espacios físicos de laboratorio y de taller son adecuados para el dictado de los cursos prácticos, con los siguientes resultados, 88,54% están muy de acuerdo y el 11,45% están de acuerdo.

Cuadro y Gráfico No 7

No. 5	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Los espacios físicos de laboratorio y de taller son adecuados para el dictado de los cursos prácticos?	MUY DE ACUERDO	85	88,54
	DE ACUERDO	11	11,45
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

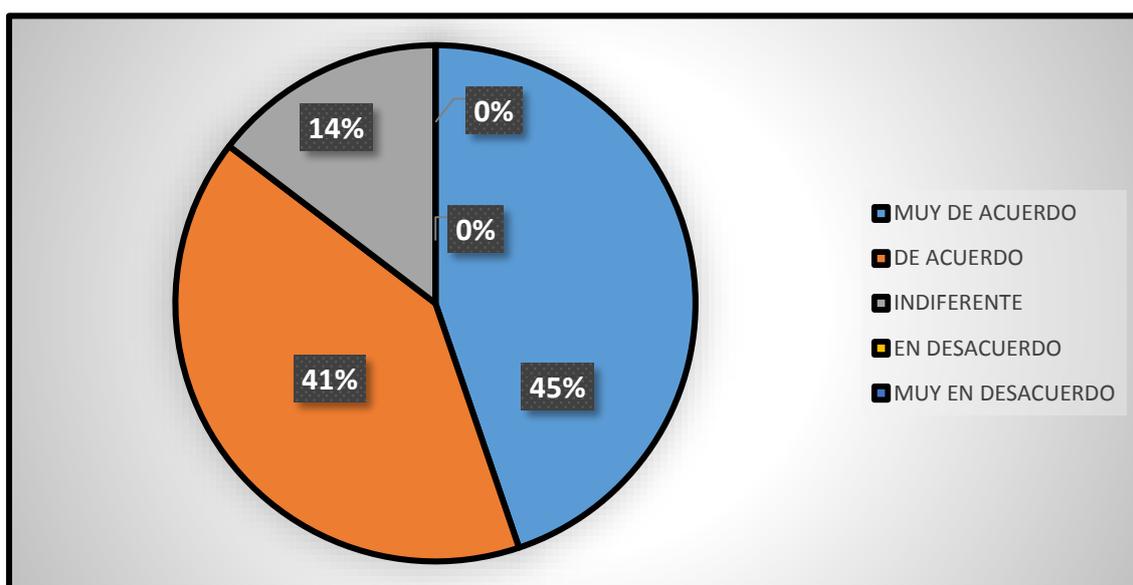
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Los resultados de la encuesta demuestran que los docentes si poseen los conocimientos en estrategias pedagógicas técnicas para dictar el curso de capacitación con estrategias pedagógicas. Para esta demostración tenemos el 44,79% están muy de acuerdo y el 40,62% mientras que el 14,58% son indiferentes a los cursos de capacitación.

Cuadro y Gráfico No 8

No. 6	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Posee usted los conocimientos en estrategias pedagógicas técnicas para dictar el curso?	MUY DE ACUERDO	43	44,79
	DE ACUERDO	39	40,62
	INDIFERENTE	14	14,58
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

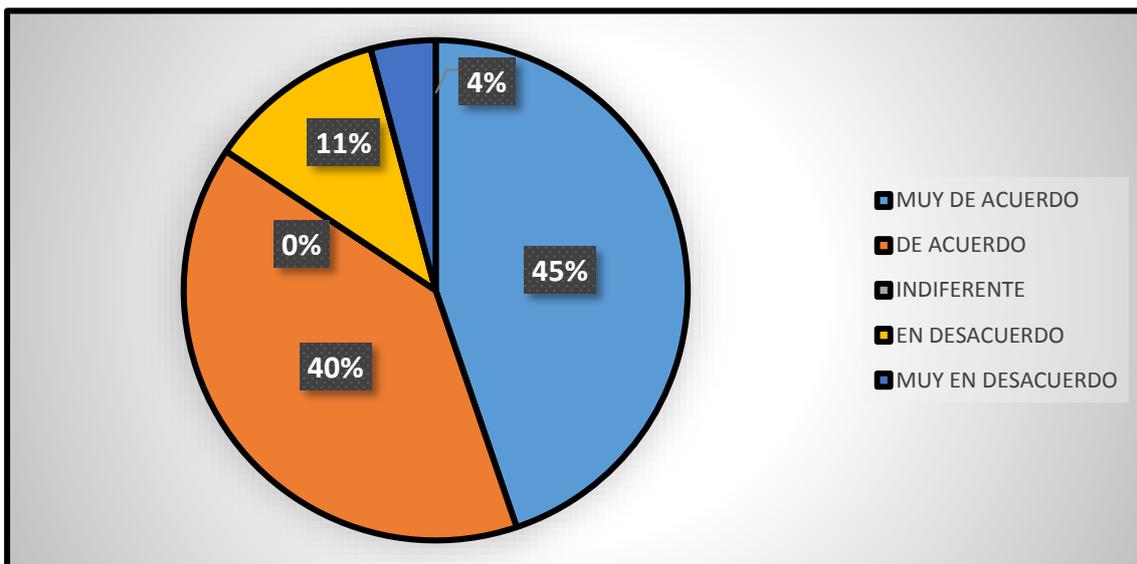
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Los resultados demuestran que con los cursos prácticos el estudiante eleva su rendimiento académico, así se lo demuestra con los resultados estadísticos siguientes, el 44,79%, de los encuestados, está muy de acuerdo y el 59,58% se encuentran de acuerdo. Mientras que el 11,45% está en desacuerdo y el 4,16% están muy en desacuerdo.

Cuadro y Gráfico No 9

No. 7	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Considera usted que con los cursos prácticos el estudiante eleva su rendimiento académico?	MUY DE ACUERDO	43	44,79
	DE ACUERDO	38	39,58
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	11	11,45
	MUY EN DESACUERDO	4	4,16
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

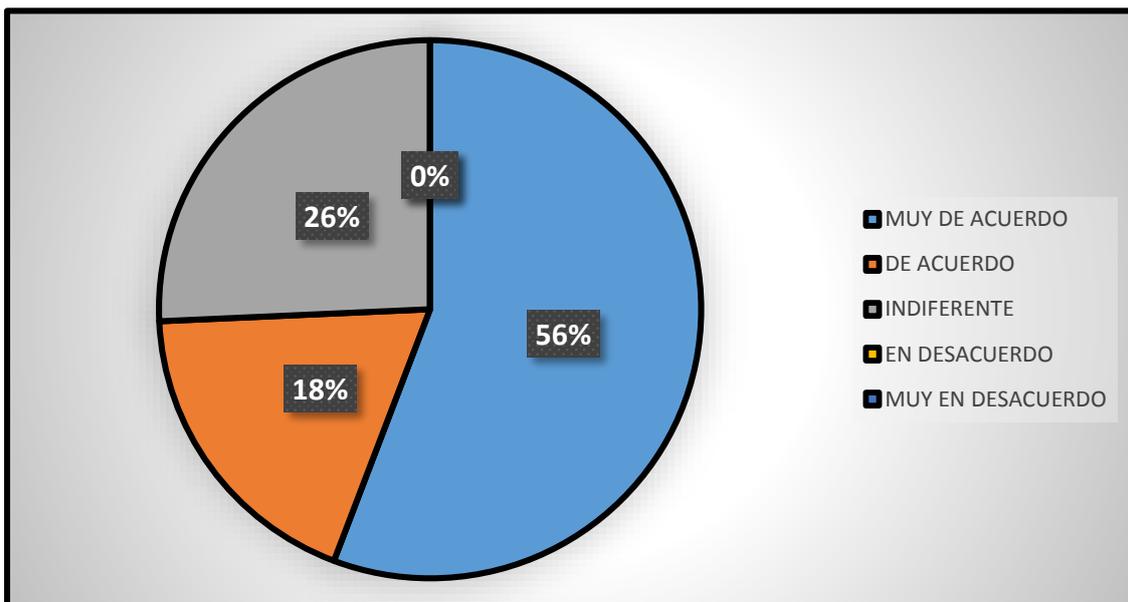
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Los resultados demuestran que la calidad del estudiante se elevará y será de mucho beneficio la aplicación del curso práctico de electricidad básica. Las encuestas demuestran que el 56,48% están muy de acuerdo y el 18,75% están de acuerdo mientras que el 26,04% son indiferente a la aplicación de estrategias pedagógicas en los cursos prácticos.

Cuadro y Gráfico No 10

No. 8	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿La calidad de los estudiantes se elevará con el curso práctico de electricidad básico?	MUY DE ACUERDO	53	56,48
	DE ACUERDO	18	18,75
	INDIFERENTE	25	26,04
	EN DESACUERDO	0	0
	MUY EN DESACUERDO	0	0
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

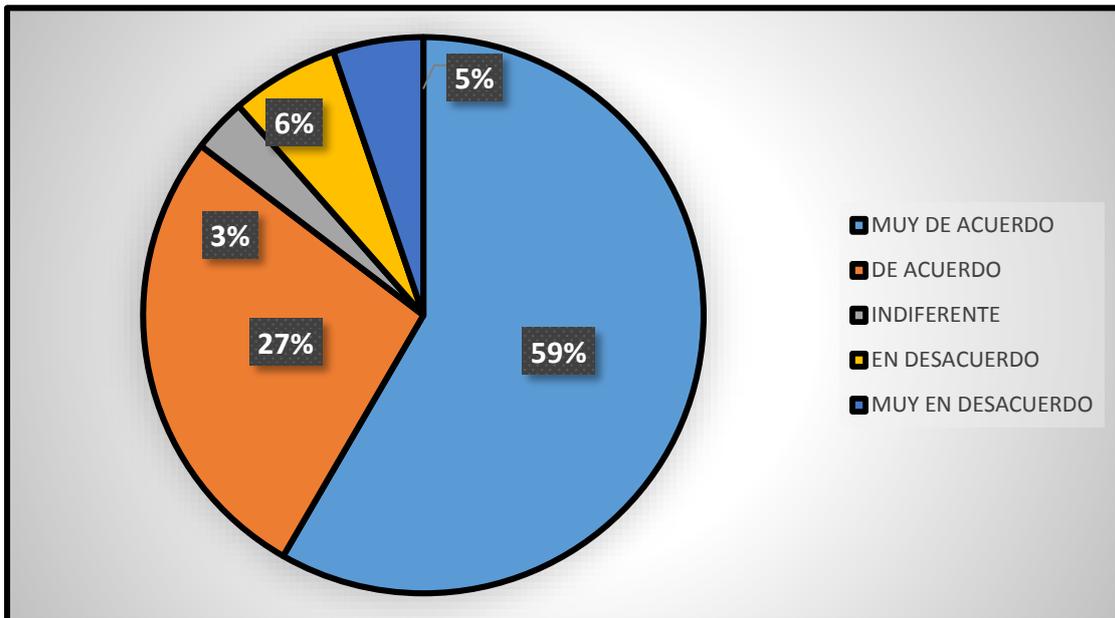
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

Cree que los estudiantes poseen el financiamiento para participar del curso práctico de estrategias pedagógicas. Los resultados indican que el 58,33% están muy de acuerdo y el 27,08% de acuerdo. Mientras que el 3,11% son indiferentes y el 6,26% están en desacuerdo. Luego el 5,20 están en muy en desacuerdo.

Cuadro y Gráfico No 11

No. 9	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Cree que los estudiantes poseen el financiamiento para participar del curso práctico?	MUY DE ACUERDO	56	58,33
	DE ACUERDO	26	27,08
	INDIFERENTE	3	3,13
	EN DESACUERDO	6	6,26
	MUY EN DESACUERDO	5	5,20
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

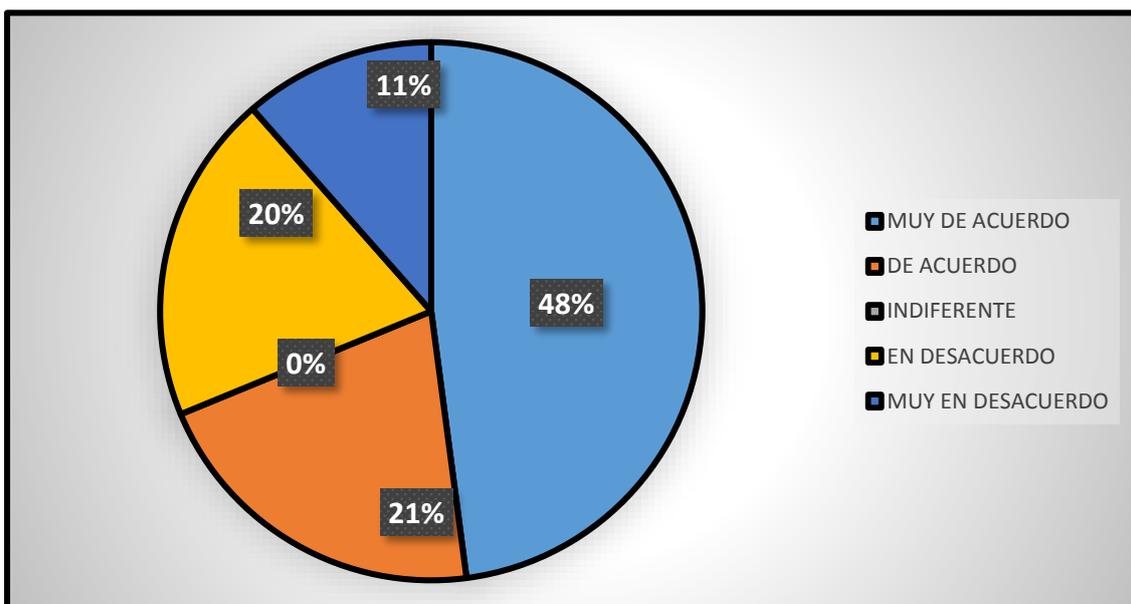
Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Análisis e interpretación de datos.

El análisis de resultado demuestra que, su disponibilidad de tiempo le permitiría dictar el curso en forma eficiente, con los siguientes resultados, 47,91% están muy de acuerdo y el 20,83 están de acuerdo. Luego el 19,79% están en desacuerdo y el 11,45% están muy en desacuerdo.

Cuadro y Gráfico No 12

No. 10	FRECUENCIA	N° de ESTUDIANTES	PORCENTAJE
¿Su disponibilidad de tiempo le permitiría dictar el curso en forma eficiente?	MUY DE ACUERDO	46	47,91
	DE ACUERDO	20	20,83
	INDIFERENTE	0	0
	EN DESACUERDO	19	19,79
	MUY EN DESACUERDO	11	11,45
	TOTAL	96	100 %



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Colegio fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Estudiantes adecuando el taller para futuras prácticas.



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Taller de Instalaciones Eléctricas II. Colegio Simón Bolívar

Estudiantes contestando las preguntas de la encuesta del proyecto.



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo
Fuente: Laboratorio de Dibujo. Colegio Simón Bolívar

Estudiantes adecentando el taller para las prácticas del proyecto a realizar.



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo
Fuente: Taller de Instalaciones Eléctricas I. Colegio Simón Bolívar

Docentes socializando el proyecto a impartir.



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Taller de Instalaciones Especiales. Colegio Simón Bolívar



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Laboratorio de Informática. Colegio Simón Bolívar

Docentes socializando el proyecto a realizar



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Laboratorio de Informática. Colegio Simón Bolívar

Tutora dando indicaciones sobre tesis



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo

Fuente: Cubículo Universidad Técnica de Babahoyo

Docente revisando información de tesis



Autor: Alfredo Leonardo Gómez Castillo
Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo