



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



INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN ARTESANIA**

TEMA

ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA
GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL
COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

AUTOR:

RODDI OMAR MERCHÁN PLUA

TUTOR:

DR. LENIN MANCHENO PAREDES MSC.

LECTORA:

MSC. NADIA ELIZABETH RODRÍGUEZ CASTILLO.

BABAHOYO - LOS RIOS - ECUADOR

2017

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación, quiero dedicarlo a todos quienes fueron, una guía, un apoyo, un pilar en la construcción, de este momento emotivo a consecuencia de un objetivo alcanzado, mismo que se convirtió en una luz, que guió este camino, por ello agradezco a Dios, quien ha inspirado confianza en todos los instantes, a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado, a mis hermanos, a mi esposa, por todo el amor y confianza, a mis hijos, por ser el motor de inspiración en mi vida, y a mis amigos que nunca me desampararon hasta la consecución de este reto planteado.

Roddi Omar Merchán Plua

AGRADECIMIENTO

En el deseo de alcanzar el éxito, he anhelado retos que han sido guías, en mi vida, como el finalizar de esta carrera, que me hace sentir como un verdadero profesional, y esto me llena de orgullo, sintiéndome más humano todavía, porque sé que con el culminar de este objetivo estaré en posibilidades de ser útil a la sociedad que me dio la oportunidad de prepararme y ser lo que siempre he deseado, por ello quiero agradecer a todo el personal docente de la Universidad Técnica de Babahoyo de la Facultad Ciencias Jurídicas Sociales de la Educación, que me abrieron las puertas para hacer realidad mis sueños, a sus dignas autoridades y en especial a quien fue mi guía y ayuda al Tutor: Dr. Lenin Mancheno Paredes Msc. Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo a mis compañeros pues queda plasmado ese sentimiento de gratitud, a sabiendas que sin el accionar de ellos sería imposible conseguir mi meta.

Roddi Omar Merchán Plua



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

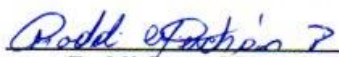


AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **Roddi Omar Merchán Plua** de la Cédula de Ciudadanía # **091216606-3** Estudiante del Desarrollo de Tesis, previo a la Obtención del Título de Licenciado en Artesanía, declaro, que soy autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original auténtico y personal, con el tema:

ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Todos los efectos académicos ilegales que se desprenden del presente trabajo es responsabilidad exclusiva del autor.


Roddi Omar Merchán Plua
C.I. 091216606-3



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




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

Babahoyo 18 de Agosto del 2017

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 188, con **12 de Julio del 2017** mediante resolución CD-FAC.C.J.S.E-SO-002.-RES-003-2017, certifico que el Sr. **Roddi Omar Merchán Plua** ha desarrollado el trabajo de grado titulado:

**ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA
GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL
COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

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



Dr. Lenin Patricio Mancheno Paredes Msc.
TUTOR



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



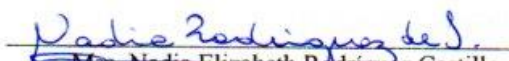
**CERTIFICADO FINAL DE APROBACIÓN DE LA LECTORA DEL INFORME
FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA
SUSTENTACIÓN**

Babahoyo 25 de Agosto del 2017

En mi calidad de la Lectora del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo, con oficio N° 188, con **12 de Julio del 2017**, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-002.-RES-003-2017**, certifico que el Sr. **Roddi Omar Merchán Plua**, ha desarrollado el trabajo de grado titulado:

**ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA
GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL
COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del proyecto de investigación y lo entregue al coordinador de la carrera de computación de la Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y de la Educación y se proceda a conformar la comisión de especialistas de sustentación designado para la defensa del mismo.


Msc. Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo.
LECTORA



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



RESUMEN

El presente trabajo investigativo se basa en la implementación de Estrategias Interactivas de Aprendizaje para promover el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general, en los estudiantes de primer año de bachillerato, beneficiando a los educandos en el desarrollo de habilidades y destrezas, mediante la participación activa de los conocimientos e interpretando la información de un texto a través de preguntas interactivas, debido a que el objetivo principal, es cambiar la realidad que se vive con relación al proceso enseñanza – aprendizaje. Al utilizar estas estrategias el docente impartirá sus clases, de manera interactiva, permitiendo que los estudiantes tengan una buena participación mejorando en ellos sus habilidades y conocimientos como (visuales, expresivas, etc,) por medio de los cuales se compartirá la información y se logrará la debida atención, durante el desarrollo de los contenidos curriculares, todo por lograr mejoras en el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de innovaciones e investigaciones. La aplicación de este proyecto alcanzará un buen desarrollo en el aprendizaje de los estudiantes y, logros que se alcanzarán de manera paulatina y con perseverancia por partes de todos.

PALABRAS CLAVES: Estrategias Interactivas de Aprendizaje, comunicación oral, Lengua y Literatura, Bloques Curriculares.



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



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

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

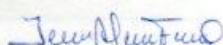
PRESENTADO POR EL Sr: Roddi Omar Merchán Plua

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:


8.75 (OCHO COMA SETENTA Y CINCO)

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:



LCDA. IRALDA ALEMAN FRANCO
DELEGADO DEL DECANO



LCDA. MARISOL CHAVEZ JIMENEZ
DELEGADO DEL COORDINADOR
DE LA CARRERA



LCDO. VICTOR ABEL ROMERO
DELEGADO DEL CIDE



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



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



INFORME FINAL DEL SISTEMA URKUND


En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación del Sr. **Roddi Omar Merchán Plua**, cuyo tema es: **ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

Certifico que el Informe Final fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **[10%]**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.



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

Atentamente;


Dr. Lenin Patricio Mancheno Paredes Msc.
TUTOR

x

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Autorización de la autoría intelectual	¡Error! Marcador no definido.
Certificado final de aprobación del tutor del informe final del proyecto de investigación previo a la sustentación.....	¡Error! Marcador no definido.
Certificado final de aprobación de la lectora del informe final del proyecto de investigación previo a la sustentación	¡Error! Marcador no definido.
Resumen	vii
Resultado del informe final del proyecto de investigación .	¡Error! Marcador no definido.
Informe final del sistema urkund.....	¡Error! Marcador no definido.
Índice	x
Índice de tablas	xiii
Índice de gráficos.....	xiv
Índice de figuras	xv
 Introducción.....	 1
 Capítulo i. Del problema	 3
1.1. Tema de investigación	3
1.2. Marco contextual.	3
1.2.1. Contexto internacional.....	3
1.2.2. Contexto nacional.	4
1.2.3. Contexto local.....	5
1.2.4. Contexto institucional.....	6
1.3. Situación problemática	6
1.4. Planteamiento del problema.	7
1.4.1. Problema general.	7

1.4.2. Sub-problemas o derivados	7
1.5. Delimitación de la investigación.	8
1.6. Justificación.....	9
1.7. Objetivos de la investigación.....	10
1.7.1. Objetivo general.	10
1.7.2. Objetivos específicos.....	11
 Capítulo ii.- marco teórico o referencial.....	12
2.1. Marco teórico.....	12
2.1.1. Marco Conceptual.....	12
2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación.	40
2.1.2.1. Antecedentes investigativos.	40
2.1.2.2. Categoría de análisis	42
2.1.3. Postura teórica	42
2.2. Hipótesis	44
2.2.1. Hipótesis general.	44
2.2.2. Subhipotesis o derivados.	45
2.2.3. Variables.....	45
 Capítulo iii.- resultados de la investigación.....	46
3.1. Resultados obtenidos de la investigación.	46
3.2. Conclusiones Especificas y Generales.	55
3.2.1. Especificas.	55
3.2.2. General.....	55
3.3. Recomendaciones Especificas y Generales	56
3.3.1. Especificas.	56
3.3.2. General.....	56
 Capítulo iv.- propuesta teórica de aplicación	57
4.1. Propuesta de aplicación de resultados.	57
4.1.1. Alternativas obtenida.....	57

4.1.2. Alcance de la alternativa.....	57
4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.	58
4.1.3.1. Antecedentes.....	58
4.1.3.2. Justificación.....	58
4.2. Objetivos.....	59
4.2.1. General.....	59
4.2.2. Específicos.....	59
4.3. Estructura general de la propuesta.....	60
4.3.1. Título.	60
4.3.2. Componentes.	60
4.4. Resultados esperados de la alternativa.	96
 Bibliografía.....	 97
Anexos	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 4 Electronica general	51
Tabla # 5 Implementar estrategias.....	52
Tabla # 6 Recibir capacitaciones	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico # 4 Electronica general	51
Gráfico # 5 Implementar estrategias.....	52
Gráfico # 6 Recibir capacitaciones	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1: Transistores.	63
Figura # 2: Tubos de vacío.	64
Figura # 3: Diodo.....	65
Figura # 4: Circuito integrado.	66
Figura # 5: Resistencia	67
Figura # 6: Condensadores.	68
Figura # 7: Bobinas.....	69
Figura # 8: Transformadores.	70
Figura # 9: Como leer código de colores.....	72
Figura # 10: Soldar con estaño	75
Figura # 11: El soldador de estaño.	76
Figura # 12: Pasos para soldar	77
Figura # 13: Pasos para soldar	78
Figura # 14: Soldando con estaño.....	78
Figura # 15: Aprendiendo a soldar	79
Figura # 16: El multímetro	81
Figura # 17: Medir corriente continua.....	82
Figura # 18: Medir carga de pila	82
Figura # 19: Medir continuidad	83
Figura # 20: Medir continuidad 2	83

INTRODUCCIÓN

La institución educativa, y el docente se identifica con el estudiante, por lo que es necesario e indispensable que sus herramientas de trabajo respondan a las necesidades, realidades y exigencias del país, con el fin de que el estudiante pueda desarrollar destrezas y habilidades, concordantes con sus propias y naturales inclinaciones. Dentro de la asignatura Electrónica General y basándose en estas destrezas y habilidades, el docente elaborará los contenidos apropiados en el proceso enseñanza - aprendizaje, de tal manera que el estudiante, partiendo de una experiencia concreta y en forma autónoma y dinámica, los analice con juicio crítico, los conceptualice y sea capaz de ponerlos en práctica en la Empresa Pública y Privada, con eficiencia y eficacia.

Para que el proceso enseñanza - aprendizaje basado en resolución de problemas como estrategia activa y en torno a las competencias complementa la formación integral de los educandos, la cual pretende que los estudiantes participen rápidamente, observen, estudien, discutan casos, emitan su diagnóstico interactuando directamente, investiguen conjuntamente con su docente y se convierte en promotor de aprendizajes significativos.

El desarrollo del presente trabajo pretende contribuir para que de alguna manera con el proceso de cambio que viene experimentando la educación, proporcionando al docente una guía para el desarrollo de los saberes, y al estudiante un referente para el poder contribuir al aprendizaje de la asignatura de electrónica

Capítulo I. Con el tema de investigación se logró, analizar el marco contextual, y sus componentes internacional nacional, local, institucional, teniendo como propósito la investigación y la problemática, y sub problemas, la delimitación de investigación y el croquis, justificación y sus objetivos, y objetivos específicos, en la que se investigó las causas que existe en la unidad educativa.

Capítulo II. Se delimitará este estudio, el marco teórico referencial y conceptual y examinarán las teorías de diferentes autores, de variables independiente y dependiente y los antecedentes de investigación, también se realizará la categoría de análisis y postura teórica e hipótesis general, y específicas para reafirmar el argumento de la investigación.

Capítulo III. Se analizará realizo resultados obtenidos de la investigación, conclusión y recomendaciones generales y especificas, muestra y población, y formulación de la muestra utilizada para hacer posible la creación del presente proyecto.

Capítulo IV: Sobre los resultados tenemos la propuesta teorica de aplicación de resultados, alternativa obtenida, alcance de la alternativa, aspectos básicos d ela alternativa, justificación y objetivos de la propuesta estructura y componentes.

CAPÍTULO I. DEL PROBLEMA

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

Estrategias interactivas y su influencia en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general, a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

1.2. MARCO CONTEXTUAL.

1.2.1. Contexto internacional.

Según (Brunning, 2010), En Madrid, las estrategias interactivas constituyen uno de los focos de investigación más relevante en lo que se refiere a materia educativa. Éstas sirven como herramientas que facilitan la adquisición, desarrollo y puesta en marcha de procesos que permiten adquirir contenidos, facilitando un proceso de aprendizaje eficaz.

Las estrategias suponen, a su vez, un cambio de paradigma, desde el conductista basado en la relación estímulo respuesta, a otro que nace del enfoque constructivista, caracterizado por la influencia de variables mediadoras y por la elaboración activa de significados por parte del propio estudiante.

Con el objetivo de que sea un sujeto activo en el proceso de aprender, resulta de especial utilidad la enseñanza de estrategias interactivas, las cuales ayudan a planificar, regular y evaluar el aprendizaje. Se persigue que el estudiante domine una serie de estrategias de aprendizaje, y que llegue a ser capaz de auto regular su actuación en

respuesta a las demandas de la tarea y de la situación, es decir, que se convierta en un estudiante estratégico, reflexivo, autónomo y capaz de desarrollar aprendizajes en la asignatura de electrónica general.

Lo que se pretende, en definitiva, es que el estudiante aprenda a aprender, estando en consonancia con la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (L.O.G.S.E.): “el sistema educativo tendrá como principio la educación permanente, para ello preparará a sus estudiantes para que aprendan por sí mismos”, defendiendo como principio metodológicos para las distintas áreas de electrónica general.

1.2.2. Contexto nacional.

Según (Ceron Oña, 2010) En el **Ecuador**, por tener problemas de enseñanza aprendizaje de la asignatura electrónica general se da el bajo rendimiento académico, es por esto que en el país de Ecuador toma la importancia de incentivar el turismo y en la educación se ve la necesidad de que sepan la asignatura electrónica general.

Pero se palpa las falencias y debilidades en el aprendizaje, se muestra poco interés por aprender la asignatura, la indisciplina en el aula, bajo rendimiento, deserción escolar, y pedidas de año. Estos problemas se dan posiblemente por los métodos que están utilizando los docentes y se refleja en los conocimientos de los estudiantes tal vez por los contenidos que no cumplen con las necesidades de los estudiantes.

Los docentes no toman cursos actualizados para saber cómo enseñar electrónica general para un buen aprendizaje. La preocupación por mejorar el problema de la carencia

de conocimientos por la no utilización de estrategias interactivas de aprendizaje en los estudiantes de los primero Bachilleratos del Colegio Nacional Mixto Víctor Manuel Peñaherrera en Ibarra, hace buscar posibles soluciones con la utilización de estrategias de aprendizaje que ayude a los estudiantes a que aprendan individualmente la electronica y así mejorar la calidad educativa.

1.2.3. Contexto local.

Según (Zambrano, 2012), menciona que las instituciones de la provincia del Guayas las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje en la asignatura de electrónica general son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación, desarrollo y cierre en una clase, es conveniente utilizar estas estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas que pretendemos contribuir a desarrollar en el estudiante.

En consecuencia la posición pedagógica, la idea no es una reproducción de la situación, sino una edificación del ser humanitario. “Las corrientes constructivistas hacen énfasis en el aprendizaje como un proceso interno que se realiza quien aprende por sí mismo, como sistema activo de construcción de conocimientos que no pueden adquirirse de forma pasiva”.

Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza y aprendizaje se orienta hacia el logro de crecimiento profesional en relación con la apropiación permanente de conocimiento de habilidades y destrezas por parte del estudiante, con este enfoque el

proceso de aprendizaje se concibe con la construcción incorporando esquemas que ya se conocen.

1.2.4. Contexto institucional.

Según (Gonzales, 2012), Esta investigación se ubica en el área Educativa a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil en las clases con metodologías activas del estudiante se enfrenta a un problema o caso práctico donde busca la posible solución con la teoría y la experiencia que posee, eligiendo una solución; aquí el estudiante puede intercambiar experiencias importantes con el grupo de trabajo, en la asignatura de electrónica general.

Es necesario que todos participen, por ello también se debe considerar realizar las prácticas en grupos que no sean muy numerosos. Con estas metodologías se desarrollan todas o en su mayoría las competencias propuestas para el grupo, el plan de estudios, realizar prácticas una clase activa lleva tres tiempos como son la preparación, ejecución, reflexión.

1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El sistema educativo en nuestro país viene experimentando y desarrollando cambios en sus planes y programas curriculares, sustentado en las teorías como, pedagogía, nuevo enfoque pedagógico, diseño curricular básico y otros, en los que se prioriza la utilización y aplicación de estrategias activas para que contribuya el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a los estudiantes de bachillerato del colegio fiscal Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil.

Así mismo inculcarles a los estudiantes el deseo de aprender la electrónica ya que la nueva tecnología avanza cada día y los jóvenes necesitan estar al tanto no sólo con el manejo de la tecnología si no también con las reparaciones de los aparatos electrónicos en un mundo que siempre está evolucionando y desarrollándose tecnológicamente. Inclusive lo sustentan como una necesidad, y aun así, no se observa grandes mejoras en el aprendizaje, ello conlleva a los estudiantes a convivir pasivamente dedicados a escuchar y escribir, más no a dar soluciones productivamente. El tipo de estrategia de aprendizaje conduce al participante hacia la memoria comprensiva y lo convierte en el principal protagonista del proceso educativo.

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.4.1. Problema general.

¿De qué manera influye las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil?

1.4.2. Sub-problemas o derivados

¿Qué estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil?

¿Qué estrategias interactivas se utilizan en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil?

¿Cuáles son las causas que afecta en el proceso enseñanza -aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil?

¿Cómo elaborar estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil?

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

El siguiente tema: Estrategias interactivas y su influencia en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general, a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Linea de investigacion de la U.T.B: Educacion y seguridad humana.

Lineas de investigacion de la facultda: Talento Humano, Educacion y Docencia.

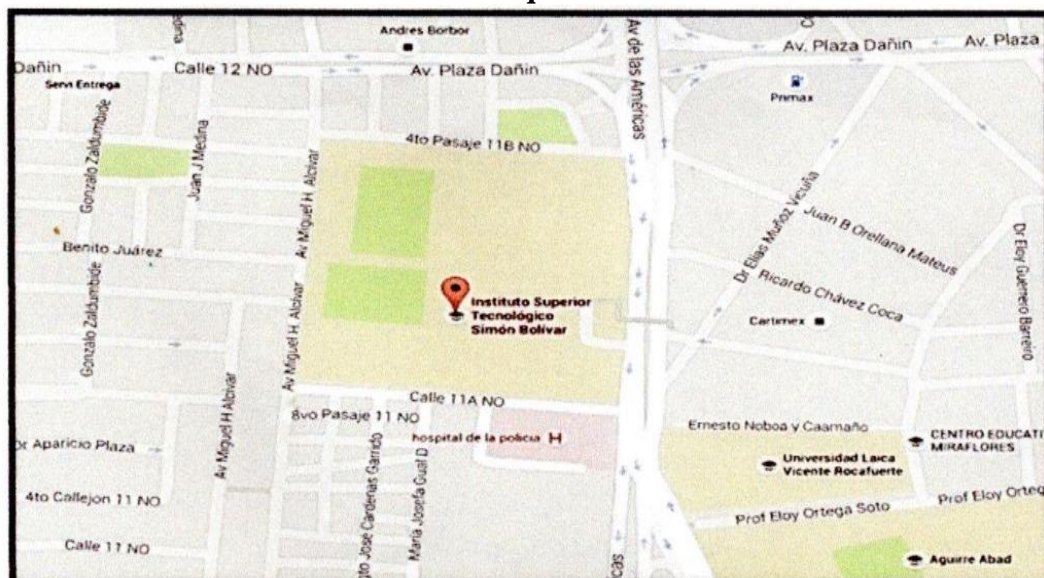
Linea de investigacion de la carrera: Artesania

Delimitacion espacial: La desarrollará en el colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil. Dirección. Av. de las Américas entre calle 11A y pasaje 11B.

Delimitación temporal: Año 2017.

Delimitación demográfica: Serán los estudiantes de 1ero de Bachillerato Paralelo “G” y “H” donde existe un total de 80 estudiantes, 4 mujeres y 76 hombres, también contamos 8 docentes.

Croquis



El colegio funciona en jornada:

Matutina:

Vespertina:

Nocturna:

Elaborado por: Roddi Omar Merchán Plua
Fuente: Colegio fiscal "Simón Bolívar" de la ciudad de Guayaquil

1.6. JUSTIFICACIÓN.

El presente trabajo de investigación, desde el punto de vista normativo legal, las **razones** que se plantea es cumplir una exigencia académica de realizar trabajo de investigación de calidad, para poder optar el título profesional de docente de educación técnica especialidad electrónica. En cuanto a la justificación técnica - pedagógica que también es muy **importante** mencionar que en nuestra vida diaria la tecnología es cada vez más trascendente, ya que día a día los aparatos electrónicos son cada vez más utilizados.

El **impacto** de un proceso docente en el aprendizaje teórico como práctico con la utilización y aplicación de nuevas habilidades acompañadas de recursos necesarios como talleres, laboratorios, equipos, maquinarias, etc. es mejorar nuestra práctica educativa, mediante la renovación metodológica, ya que los docentes siguen con la lección magistral en especial en el área de Electrónica.

Por ello será **factible** a la realidad de sus estudiantes, para que sus educandos sean expertos, productivos y respondan eficientemente en el campo de la tecnología, la actividad de aprendizaje debe ser productivo a través de la práctica, dando su punto de vista, opinando sus propias ideas, razonando y valorando el verdadero objetivo de su formación integral por lo tanto se considera importante aprender y aplicar competencias de manera eficaz, para plantear diferentes estrategias en el proceso enseñanza- aprendizaje que logren la integración del conocimiento teórico.

Al finalizar esta investigación **beneficiará** directamente a los estudiantes del Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil, ya que si se realizan los cambios pertinentes luego de la investigación se logrará estandarizar el nivel de aprendizaje de manera positiva y por tanto mejorar el prestigio de institución.

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. Objetivo general.

Determinar estrategias interactivas y su influencia en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

1.7.2. Objetivos específicos.

Demostrar que estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Diagnosticar las estrategias interactivas que se utilizan el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Identificar las causas que afecta las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Elaborar un manual estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Marco Conceptual

Las estrategias activas y participativas.

Según (Valdez, 2012) Son procedimientos o recursos utilizados por el facilitador para intervenir, implicarse y tomar parte de forma continua en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Abarcan esferas tan importantes como el saber hacer, el trabajo colaborativo y cooperativo, la comunicación y el liderazgo.

Electrónica.

Según (Julián Pérez, 2012), La electrónica es una disciplina que se fundamenta en la investigación de formas eficientes de transmisión de electricidad. Su finalidad práctica es la elaboración de circuitos que sirvan para la confección de artefactos de utilidad para la sociedad. En la actualidad existe una importante relación entre la informática y la electrónica, circunstancia que se explica por la posibilidad de representar a la información mediante un sistema binario, sistema que emplea la electrónica mediante la presencia o ausencia de impulsos eléctricos.

Estrategias de Metodología Activa: Enseñanza y Aprendizaje.

Segun (Rocio Caisatoa, 2012), En la medida en que docentes y estudiantes están involucrados en el proceso enseñanza- aprendizaje es que sustentamos que las estrategias

de metodología activa abarcan: Estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje: Las primeras inherentes a los docentes y las segundas a los estudiantes. Se concibe que las estrategias de enseñanza son: “Procesos Pedagógicos creados y desencadenados por quien enseña con el propósito de promover.

Estrategias.

Según (Rocio Casitoa, 2012, pág. 21), Una de las definiciones más aceptadas que sobre estrategias han dado los especialistas en esta investigación es: " Las habilidades de enseñanza son instrucciones que los estudiantes adquieren y emplean de manera sensata, inspeccionada e intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas". Los objetivos personales de cualquier táctica de aprendizaje pueden radicar en afectar la forma en que distingue, obtiene, y crea o constituye el nueva idea, o incluso la novedad del estado afectivo o motivacional del principiante.

Estrategias Didáctica.

Según (Sena, 2010), Se entiende por estrategias didácticas activas (Sean de enseñanza o de aprendizaje) al conjunto de procedimientos didácticos centrados en el estudiante en el marco de un Modelo Pedagógico Constructivista e interestructurante orientado hacia la construcción de Aprendizajes significativos en los estudiantes.

De igual forma, Díaz (2002) definen las estrategias didácticas activas como un conjunto de procedimientos que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional con

el objetivo de aprender significativamente a solucionar problemas atendiendo a las demandas académicas.

Teorías de Aprendizaje.

Según (Tania Cerón, 2010, pág. 22), Con el fin de brindar una plataforma empírica concreta de los saberes actuales sobre el enseñanza se centran, más que en construir teorías, en lograr diseños detalladas de la conducta en entornos concretos cuyo esquema ha sido curiosamente preparado, en formar micro modelos de conducta en un campo o área muy precisos y específicos (teorías centradas en los fenómenos) o en usar la práctica de los procesos de aprendizaje a terapias y métodos de novedad de la conducta.

Estrategias activas de aprendizaje.

Según (Tania Cerón, 2010, pág. 31). Las estrategias activas de aprendizaje son empleadas por los estudiantes para ayudarse en la adquisición, almacenamiento, recuperación y el uso de la información, que el estudiante toma para que el proceso de aprendizaje sea más fácil más rápido, más entretenido, más auto dirigido, más afectivo y efectivo a nuevas situaciones dentro de su vida estudiantil.

Ventajas de las Técnicas Activas de aprendizaje.

- Estimulación del pensamiento critico
- Facilitación en la obtención de resultados en menor tiempo y mayor estabilidad
- Permite trabajar con temas más profundos
- Experimenta nuevas ideas y enfoques para la solución de problemas

- Favorecen el aprendizaje con personas que tienen distintos estilos de aprender.
- El ambiente la situación es real

Tipos y características de las estrategias didácticas.

Según (Lara García, 2013, pág. 23), Existe una gran cantidad de estrategias habilidades y enseñanzas y técnicas didácticas. En este caso se muestran en dos diferentes ejes de observación: la participación, que corresponde al número de personas que se involucra en el proceso de aprendizaje y que va del autoaprendizaje al aprendizaje colaborativo y, por la otra, las técnicas que se clasifican por su eficacia donde se toma un cálculo el tiempo que se invierte en el proceso pedagógico.

La representación se desiguala procesos que endurecen el autoaprendizaje, el aprendizaje interactivo y el aprendizaje de forma colaborativa. Cuando se detiene en las tutorías académicas un espacio académico determinado, el concepto de consulta o revisión de exámenes se visibiliza frecuentemente.

Al reflexionar como un espacio de enseñanza - aprendizaje (varios áreas académicas), de forma prevista y coordinada de equipos docentes, grupos investigativos, el trabajo del estudiante se junta en tiempos diferentes y experiencias formativas e investigativas, diferentes a las preguntas sobre dudas académicas.

Clasificación de estrategias y técnicas según su participación

PARTICIPACIÓN	EJEMPLOS
Autoaprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio individual • Búsqueda y análisis de información

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de ensayos • Tareas individuales • Proyectos • Investigaciones
Aprendizaje interactivo	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones del maestro • Entrevista • Paneles • Debates • Seminarios
Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de casos • Método de proyectos • Aprendizaje basado en problemas • Análisis y discusiones en grupos • Discusión y debates

Elaborado Por: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simón Bolívar” de la Ciudad de Guayaquil.

Clasificación de estrategias y técnicas según su alcance

ALCANCE	EJEMPLOS
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de casos • Método de proyecto • Sistema de instrucción • Personalizada • Aprendizaje colaborativo
Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de negocios • Debates • Seminario • Simposio • Juego de roles • Simulaciones • Métodos de consenso

Elaborado Por: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simón Bolívar” de la Ciudad de Guayaquil.

Características de las estrategias activas de aprendizaje.

Según (Barriga Arceo & Hernandez Rojas, 2004, pág. 179) menciona las siguientes características.

- Son procedimientos flexibles que pueden incluir técnicas u operaciones específicas.
- Su uso implica que el aprendiz tome decisiones y las seleccione de forma inteligente de entre un conjunto de alternativas posibles, dependiendo de las tareas cognitivas que se le planteen de la complejidad del contenido, de la situación académica en que se ubica y de su autoconocimiento como aprendiz.
- Su empleo debe realizarse en forma flexible y adaptativa en función de condiciones y contextos.
- Su aplicación es intencionada, consciente y controlada. Las estrategias requieren de la aplicación de conocimientos metacognitivos, de lo contrario se confundirían con simples técnicas para aprender.
- El uso de estrategias influido por factores motivacionales –afectivos de índole interna (por ejemplo, metas de aprendizajes, procesos distribución, expectativas de control y autoeficacia, etcétera) y externa (situaciones de evaluación, experiencias de aprendizaje, entre otros).

Las características de las estrategias activas de aprendizaje, nos presentan la gran importancia de estas en los procesos de enseñanza aprendizaje, estas estrategias por lo tanto se convierten en ejes por los cuales giran los procesos de planificación tanto anual, bloque y micro curriculares que realizan los docentes.

Importancia de las estrategias activas en el proceso aprendizaje.

Según (Toala Reyes, 2015, pág. 29) indica que las estrategias activas son de trascendental importancia ya que cumplen un papel signficante en la docencia para el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes, cabe mencionar que gracias a las

técnicas activas de aprendizaje, el educador tendrá medio de apoyo para enfocar sus clases hacia la participación activa de los educandos.

El valor de la educación no trasciende por el rango cultural o científico del saber que se obtiene al estudiar, al contrario este valor radica en la labor formativa que aplica el docente para alcanzar una formación integral en los estudiantes, esto implica una actuación conjunto entre los miembros de la comunidad educativa. En el campo educativo las estrategias de aprendizaje se constituyen en elementos con un valor significativo para conducir por el camino de la calidad y excelencia donde el conocimiento del discente es activo, formando así un ambiente lleno de dinamismo, donde resalta la función motivadora del docente.

Principios de las estrategias activas de aprendizaje.

Funcionalidad.

Según (Toala Reyes, 2015, pág. 27)

La funcionalidad constituyen el conjunto de características que permiten que las estrategias activa de aprendizaje se conviertan en actividades prácticas y utilitarias. Las estrategias presentan múltiples funciones que favorecen la adquisición de los aprendizajes significativos y permiten mejorar la calidad de los procesos educativos a través del rol que ejerce el docente.

La funcionalidad es básicamente un proceso que se lleva a cabo o pone en práctica en algo, en el ámbito educativo, es el despliegue de las tareas para lo cual fue ideado y pensado un recurso o estrategia didáctica, representando la forma como una persona que lo

utiliza o lo pone en práctica, con el fin que le retribuya a quien utiliza el funcionamiento en cuestión, beneficios o ganancias por el hecho de usar el mismo.

Utilidad.

Según (Toala Reyes, 2015, pág. 27), La utilidad de las estrategias activas de aprendizaje, representa la capacidad que tienen estas para ser aprovechadas en las múltiples actividades que se realizan en los procesos educativos que permiten alcanzar los objetivos previamente establecidos. La utilidad de estas estrategias debe estar siempre enfocada en la consecución de los aprendizajes de los niños, niñas y adolescentes.

La utilidad se debe principalmente a la capacidad que tiene un determinado elemento de cubrir o paliar una necesidad que las personas tienen; en este sentido, la utilidad sería la capacidad que un elemento, aspecto o circunstancia tiene para que se genere la solución de un problema de la vida cotidiana.

Transferencia.

Según (Toala Reyes, 2015, pág. 27) Las estrategias activas de aprendizaje luego de servir activamente en la consecución de los aprendizajes significativos, permiten a los docentes y estudiantes transferirlas a otras actividades tanto educativas como fuera del entorno escolar, contribuyendo estas a la interrelación con el entorno en el cual se producen estos conocimientos.

Dependiendo de la calidad de los aparatos o del método elegido, la velocidad de la transferencia podrá variar. Por otro lado, los implementos involucrados en el proceso

deben contar con un mismo lenguaje para su correcta comprensión. Este fenómeno ocurre de manera completamente espontánea en las relaciones entre seres humanos, pero cobran una relevancia especial cuando se utiliza métodos, técnicas o estrategias de aprendizaje.

Auto-eficacia.

Según (Toala Reyes, 2015, pág. 27) La auto-eficacia radica en la capacidad de obtener los efectos deseados en el desarrollo integral de los estudiantes, luego de la aplicación de las estrategias activas de aprendizaje, mediante la mediación del docente y la correcta utilización de materiales didácticos que contribuyen al éxito de las actividades educativas.

Además se considera a la autoeficacia como la fuerza o creencia en la habilidad propia de la persona para poder completar una tarea o alcanzar un objetivo. Los psicólogos han estudiado la autoeficacia desde diferentes perspectivas y han observado diferentes patrones de desarrollo de este concepto, la forma en la que se desarrolla, y la falta del mismo en diferentes situaciones, además de su interacción con el auto concepto y los hábitos que se derivan de la falta o la existencia del mismo.

Proceso enseñanza – aprendizaje.

Según (Caisatoa Tacosonia, 2012, pág. 40), Proceso de enseñanza – aprendizaje es el cambio en la disposición del sujeto con letra de relativa duración y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo (maduración). Como proceso: es una variable que entra en el aprendizaje, no siempre es visible y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados.

Cómo Organizar el Proceso de Aprendizaje.

Según (Tania Cerón, 2010, pág. 22), No puede proyectar sin tener claros los recursos económicos, medios, elemento humano, espacios y tiempos de los que se dispone. Más arriba hablábamos también del momento en que se encontraba el alumno, como dato fundamental. Hay que formar el grupo óptimo para cada tipo de actividad. Puede ser que el cifra ideal transforme de un objetivo a otro.

La enseñanza - aprendizaje.

Segun (Rodríguez Chávez J. A, 2010), la enseñanza constituye en el contexto escolar un proceso de interacción e intercomunicación entre varios sujetos y, fundamentalmente tiene lugar en forma grupal, en el que el docente ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo, que lo organiza y lo conduce, pero tiene que ser de tal manera, que los miembros de ese grupo (docente) tengan un significativo protagonismo y le hagan sentir una gran motivación por lo que hacen.

Elección de las estrategias de aprendizaje.

Según (Beltran, 2010), menciona que el aprendizaje (tipo y cantidad): la habilidad traída puede transformar en puesto de lo que se tiene que educarse, (datos o creados, nociones, etc.), así como el conjunto de búsqueda que debe ser estudiada.

Un educando sólo debe instruirse la primera columna de los elementos químicos de la tabla periódica, puede, elegir alguna estrategia de ensayo: repetir tantas veces como sea formal el calificativo de los elementos, o utilizar una regla mnemotécnica.

Estrategias de Aprendizaje.

Según (Beltran, 2010), las dificultades que se presentan se pueden analizar en 3 niveles:

Dificultades por parte del docente.

Rechazo de toda innovación: La enseñanza de estrategias de aprendizaje lleva aparejado utilizar unos determinados métodos de instrucción. En muchos casos, éstos son distintos de los que los profesores venían utilizando. Para algunos profesionales, esto supone una inferencia con la práctica aceptada, y lo rechazan.

Desconocimiento del propio proceso de aprendizaje.

Enseñar estas estrategias depende, en buena medida, de la capacidad que el profesor tenga para discutir el aprendizaje con sus alumnos. Para ello, es necesario que éste sea capaz de hacer consciente su propio proceso de aprendizaje. Esto no siempre es así, no formación en los métodos desarrollados para la enseñanza de este contenido.

Dificultades por parte del estudiante.

El principal problema es la resistencia del alumno a ser activo en su aprendizaje. Esto es así, porque los modelos tradicionales de enseñanza así lo fomentaban y, sobre todo, porque no aprecia la utilidad de este aprendizaje para el rendimiento en los exámenes; pues normalmente éstos premian el aprendizaje más o menos mecánico o memorístico.

Sugerencias para promover un aprendizaje activo.

Según (Ceron, 2012) Los educandos deben estar en condiciones de propiciar un ambiente frecuente y agradable para sembrar en los educando la necesidad de un aprendizaje activo y significativo para su propio beneficio. Los educadores deben:

- Hacer preguntas a la clase durante el proceso educativo para estimular la curiosidad.
- Utilice preguntas guías, deben estar planificadas con anterioridad y de acuerdo a contenido. Acostumbre a una evaluación corta de cinco minutos al comienzo de cada clase.
- Utilice organizadores gráficos con frecuencia, pero no los desgaste.
- Propicie el pensamiento crítico a la vez en que enseña la materia.
- Identifique los nombres de los educandos en tarjetas y llame a todos los estudiantes, no sólo a los voluntarios.
- Propicie el pensamiento independiente.
- Fomente el escuchar con atención y respetar el turno de palabra.
- Asigne tareas escritas que requieran pensamiento independiente.
- Anime a los educandos para que evalúen los trabajos de los demás.
- Organice debates
- Solicite a sus educandos que escriban diálogos constructivos.
- Solicite que los educandos expliquen su tarea y su propósito.
- Fomente que el educando determine el siguiente paso.
- Solicite que los educandos documenten su progreso
- Divida proyectos en partes más pequeñas
- Fomente el descubrimiento
- Fomente la auto evaluación

¿Cómo se produce el aprendizaje?

Según (Alonso Martín, 2010) manifiesta;

Para responder a esta pregunta tendremos que referirnos a la motivación como el factor que inicia y mantiene toda conducta. El proceso de aprendizaje se inicia en el momento en que el aprendiz experimenta la ruptura del equilibrio inicial de alguno de sus esquemas. Para ello se tiene que producir un desequilibrio cognitivo, esto es, la aparición de algo que no “encaja” en sus conocimientos previos, ya sea porque los contradice en parte o porque aporta elementos nuevos que no puede integrar. De ahí que para que se produzca un aprendizaje es imprescindible que lo que se ha de aprender tenga alguna dificultad.

El sujeto habrá aprendido cuando logra la reconciliación integradora; es decir, cuando puede vincular el nuevo concepto a los ya existentes de tal modo que conforme una estructura significativa. Aquí tendremos que señalar que la dificultad de los nuevos aprendizajes no debe ser excesiva, ya que en ese caso produciría un efecto paralizante, al no poder articularlos de ninguna manera con los conocimientos previos (Pág. 11)

Aprendizaje colaborativo

Según (Medina, 2012) informa que el aprendizaje colaborativo, es uno de los postulados constructivistas que parte de concebir a la educación como proceso de socio-construcción que permite conocer las diferentes perspectivas para abordar un determinado problema, desarrollar tolerancia en torno a la diversidad. Constructivismo Social es aquel modelo, que dicta que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación: los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. (Pág. 84)

Los entornos de aprendizaje constructivista que definen como un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas. Aprender en forma colaborativa permite al individuo recibir retroalimentación y conocer su propio ritmo y estilo de aprendizaje, esto facilita la aplicación de estrategias meta cognitivas para regular el desempeño y optimizar el rendimiento. Este tipo de aprendizaje incrementa la motivación, ya que genera en los individuos sentimientos de pertenencia y cohesión mediante la identificación de metas comunes y compartidas, esto le permite sentirse “parte de”, esto estimula su productividad y responsabilidad e incide en su autoestima y desarrollo.

Estilos de aprendizaje

(Mayta, 2013), El estilo de aprendizaje es el conjunto de características psicológicas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; en otras palabras, las distintas maneras en que un individuo puede aprender. Se cree que una mayoría de personas emplea un método particular de interacción, aceptación y procesamiento de estímulos e información.

Las características sobre estilo de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore de un alumno y pretende dar pistas sobre las estrategias didácticas y refuerzos que son más adecuados para el niño. No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos suele ser el predominante. (Pag.54)

Aprendizaje.

(Carreño, Aprendizaje, 2008) menciona que: El aprendizaje se le puede considerar como un proceso de naturaleza extremadamente compleja caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, obligarse aclarar que el proceso pueda ser considerado realmente como aprendizaje, procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento. (Pág. 18)

Importancia del Aprendizaje

Según (Solorzano, 2011) La educación es un hecho social interconectado con toda la sociedad y el docente es uno de los protagonistas fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje, su práctica educativa mejorará si posee los conocimientos y la formación para abordar el hecho educativo desde una perspectiva más social y no como un proceso individual de enseñanza aprendizaje. El proceso de la adquisición del conocimiento no concluye nunca y puede nutrirse de todo tipo de experiencias. Puede considerarse que la enseñanza tiene éxito cuando ocurre un aprendizaje significativo que logren aportar el impulso y bases que permitirán seguir aprendiendo durante toda la vida, no sólo en el empleo sino también al margen de él.

Al hablar del aprendizaje significativo nos estamos refiriendo a esa información que obtenemos del medio donde nos relacionamos y que logran calar tanto dentro de nosotros que genera una transformación o un cambio grande, pero para que se logre es necesario que la participación del aprendiz sea activa, es decir, que el mismo sujeto construya sus

conocimientos en la medida que va experimentando ciertas situaciones, es decir el niño, construye sus conceptos y desarrolla habilidades que mostrando un pensamiento lógico.

Inconvenientes para su aprendizaje.

Según (Tula Salas, 2010), Son graves inconvenientes para este aprendizaje, así como para cualquier otro, el miedo, desconfianza e inseguridad del alumno; es indudable que no se puede amar lo que se teme, si el alumno aborrece la escuela y teme al maestro, o se siente incompetente en un área curricular o en una asignatura, su aprendizaje estará bloqueado por una barrera. La escuela debe siempre presentarse como un sitio agradable, seguro, donde el maestro se muestra amigable y comprensivo. Cuando el maestro corrige una actitud negativa del alumno, debe tener mucho tino para no avergonzarlo ante el grupo.

“Es más fácil desintegrar un átomo que cambiar una actitud”, es decir romper una idea creada con la actitud, demuestra la dificultad que tiene el docente para enseñar actitudes, porque ellas están enclavadas en la personalidad, entrelazadas en la extensión de vida de la persona. El docente debe vencer esta dificultad y considerar que en todo aprendizaje debe producirse un cambio de conducta. El aprendizaje puramente verbal, descuida el aprendizaje de actitudes, en cambio la participación en el aprendizaje hace que el estudiante tenga experiencias ricas y amplias. Cuando el estudiante aprende una actitud no debe sentirla en contra de su estatus personal, es decir no debe sentir amenazado su yo.

Inicios del proceso enseñanza - aprendizaje

Según (Macías, 2015), indica que en tiempos antiguos, cuando el hombre inició sus procesos de aprendizaje, lo hizo de manera espontánea y natural con el propósito de adaptarse al medio ambiente. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las plantas y los animales que había que darles alimento y abrigo,

explorar las áreas donde conseguir agua y orientarse para lograr volver a su vivienda. En un sentido más resumido, el hombre no tenía la preocupación del estudio.

Al pasar los siglos, surge la enseñanza intencional. Surgió la organización y se comenzaron a dibujar los conocimientos en asignaturas, estas cada vez en aumento. Hubo entonces la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación. En suma, el hombre se volvió hacia el estudio de la geografía, química y otros elementos de la naturaleza mediante el sistema de asignaturas que se había ido modificando y reestructurando con el tiempo. Los estudios e investigaciones sobre la naturaleza contribuyeron al análisis de dichas materias.

Aprendizaje como adquisición de respuestas.

Según (Barrerra.o, 2014) “Se correspondería con el paradigma conductista en que el aprendiz es pasivo. Sería el maestro el que daría las recompensas apropiadas cuando las respuestas son exitosas y los castigos necesarios cuando se respondiese de forma inadecuada”.

- El docente modelaría por tanto la conducta del estudiante en función de los premios y castigos.
- Los mecanismo para aprender serian innatos y no estarían bajo el control consiente del estudiante.
- Lo cual tendría cabida de hablar de estrategia ni métodos de estudios para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. (Pág. 29)

La práctica para un buen aprendizaje.

(Chacon Berruga. Teudiselo, 2012) A través de la práctica, se tiene una buena oportunidad para promover el aprendizaje de los objetivos que se enseña. La práctica es esencial para el aprendizaje. Si el docente no siente la necesidad de la experiencia o práctica, su enseñanza probablemente no sería vital.

La participación es una condición necesaria para aprender, pero no cualquier clase de práctica servirá, puede ser práctica pobre o incorrecta, o práctica sin comprensión ni conciencia de la teoría involucrada.

El docente guía la práctica principalmente para que los estudiantes puedan aprender; es necesario para adquirir y fijar modos de conducta, cualesquiera que sean los modos adecuados. Cuanto más alto sea el nivel de aspiración de los estudiantes, más desean practicar. La práctica es esencial para el aprendizaje y para retención de este, además de que es necesaria para mejorar la calidad de la ejecución.

Soporte didáctico para el aprendizaje.

Según (Gonzalez, 2009) El docente puede utilizar Internet en el aula para completar o para enseñar la materia, así como para reforzar el trabajo. Internet va a permitir completar y complementar al libro de texto tradicional. Por otra parte, cada vez hay aplicaciones más avanzadas que permiten realizar documentos muy complejos con cálculos, mapas o simulaciones(Pag.14)

La práctica para un buen aprendizaje.

Según (Gonzales, 2008), A través de la habilidad, se tiene una buena proporción para promover el aprendizaje de los objetivos que se enseña. La práctica es esencial para el aprendizaje. Si el docente no siente la escasez de la práctica o su enseñanza posiblemente no sería vital. La ayuda es una situación precisa para constituir, pero no cualquier clase de experiencia servirá, puede ser destreza o incorrecta, o práctica sin razón ni conciencia de la teoría involucrada.

Si el docente tiene claros los objetivos de la enseñanza, podrá fácilmente catalogar las áreas en las que necesitará proporcionar prácticas. Es fundamental que el estudiante practique o experimente para que aprenda. Por ello, el maestro debe establecer prácticas o experimentos en todas las áreas en las cuales espera que se logre el aprendizaje.

Las áreas no deben limitarse a lo que a veces se denominan prácticas mejoradas o aprobadas. Estas pueden incluirse, pero no abarcan todas las situaciones en las que el estudiante debe realizar experiencias. No puede hacerse una lista completa de las áreas en las que probablemente se necesita experiencia o práctica (Pág. 34)

La observación en el aprendizaje.

Según (Carreño G. , 2008) La experiencia completa de observación se elabora debido a experiencias previas de aprendizajes anteriores. Por ello, la observación es algo más que la percepción de los sentidos. Si la observación sólo fuera visual, todas las personas con ojos observarían igualmente bien; en ese sentido la capacidad de

observación sería una cuestión de desarrollo de las funciones de los órganos sensoriales. Por tanto, la observación no es simplemente. (Pág.- 19)

Naturaleza del aprendizaje.

Según (Beltran J. , 2010) La aceptación casi general de esta definición está motivada por el carácter operacional de la misma, en el sentido de que tanto la práctica como el cambio de conducta son variables operacionales fácilmente cuantificables y medibles; con ella se establece además una relación funcional entre la ejecución y la práctica, entre la variable dependiente y la variable independiente.

Prácticamente todos los especialistas aceptan -explícita o implícitamente- los tres criterios anteriormente señalados del aprendizaje: un cambio en la conducta o en la potencialidad de la conducta, un cambio producido por algún tipo de práctica o ejercicio y un cambio más o menos duradero.

Enfoque conductista (el aprendizaje como adquisición de respuestas)

Según (Beltran J. , 2010) La metáfora del aprendizaje como adquisición de respuestas está ligada, sobre todo, a la teoría conductista, y domina hasta los años cincuenta. La orientación conductista empalma con una línea científica de corte asociacionista o empirista, según la cual aprender consiste en registrar mecánicamente los mensajes informativos dentro del almacén sensorial, de suerte que las impresiones sensoriales caracterizan la base de todo conocimiento, incluso del conocimiento complejo que podría reducirse a sus elementos componentes.

Bajo este supuesto, el papel destacado dentro del proceso de aprendizaje lo desem-

peñan los procedimientos instruccionales, que afectan directamente a la ejecución del estudiante a quien se le reserva el poco lúcido papel de recipiente en el que se almacenan los conocimientos previamente programados por una cuidadosa y uniformada planificación.

En este sentido, lo más importante, y quizás lo único importante, es presentar a todos los alumnos los mismos materiales y en condiciones adecuadas de recepción, ignorando de esta manera el carácter interactivo del proceso de enseñanza-aprendizaje y la naturaleza del estudiante como procesador de información. (Pág. 15)

El aprendizaje como construcción de significado.

Según (Beltran J. , 2010) Por los años setenta y ochenta, se produce otro cambio. Los investigadores que se mueven desde el laboratorio a situaciones más realistas de aprendizaje escolar encuentran un estudiante mucho más activo e inventivo, un estudiante que busca construir significado de los contenidos informativos.

El papel del estudiante corresponde al de un ser autónomo, auto-regulado, que conoce sus propios procesos cognitivos y tiene en sus manos el control del aprendizaje. En esta interpretación el aprendizaje resulta eminentemente activo e implica una asimilación orgánica desde dentro.

El estudiante no se limita a adquirir conocimiento, sino que lo construye usando la experiencia previa para comprender y moldear el nuevo aprendizaje. Consiguientemente, el profesor, en lugar de suministrar conocimientos, participa en el proceso de construir

conocimiento junto con el estudiante, se trata de un conocimiento construido y compartido.
(Pág. 20)

Importancia de la Electrónica Básica.

Según (Gamavys, 2013). La asignatura de Electrónica Básica pretende introducir al alumno en el estudio de los dispositivos y configuraciones fundamentales de los sistemas electrónicos. Se estudian dispositivos semiconductores (discretos e integrados), sus características y aplicaciones típicas tanto con señales analógicas como en conmutación. Esta asignatura proporciona los conceptos y técnicas básicas para abordar con suficiente aprovechamiento el estudio de los circuitos electrónicos en posteriores asignaturas.

Hoy en día a no más de una década, Internet ha ido creciendo, consolidándose como un canal, entre los ciudadanos y la administración pública, buscando colocarse como el primer y más importante canal de comunicación preferida. Esto se logra mediante ordenadores, los cuales utilizan esta tecnología de la electrónica, es por ello que es tan importante en nuestra vida.

Electrónica.

Según (Porto, 2012), Se conoce como electrónica al análisis de los electrones y a la aplicación de sus principios en diferentes contextos. Puede decirse, por lo tanto, que la noción de electrónica refiere a lo que está vinculado con el electrón, que es una de las partículas esenciales de los átomos. La ingeniería y la física se encargan del desarrollo y el análisis de los sistemas creados a partir del movimiento y el control de electrones que tienen una carga de electricidad. Los denominados circuitos electrónicos posibilitan la

conversión y la distribución de la energía eléctrica, por lo que se pueden emplear en el procesamiento y el control de información.

A nivel general puede decirse que un sistema electrónico está formado por sensores (que también se denominan como inputs o transductores) que reciben las señales físicas y las transforman en señales de corriente (voltaje). Los circuitos del sistema interpretan y convierten, a su vez, las señales de los sensores que llegan a los actuadores (u outputs), que convierten una vez más el voltaje en señales físicas, ahora útiles.

Componentes electrónicos.

Según (Jose Panibonsa, 2012) Los circuitos electrónicos constan de componentes electrónicos interconectados. Estos componentes se clasifican en dos categorías: activos o pasivos. Entre los pasivos se incluyen las resistencias, los condensadores y las bobinas. Los considerados activos incluyen las baterías (o pilas), los generadores, los tubos de vacío y los transistores.

Electrónica Básica.

Según (Garcia Miguel, 2013), La electrónica es cada vez más y más indispensable en nuestros días, los avances tecnológicos van en aumento, a tal grado que todos nosotros sabemos de su existencia de una forma u otra. Las nuevas generaciones de este nuevo siglo XXI, conocen los servicios de la electrónica, porque en su vida diaria emplean dispositivos, que tienen esta tecnología como son: computadoras, celulares, ipod, pantallas, juegos de video, automóvil, Internet, robots industriales, etc.

Es tan importante la electrónica a nivel industrial, que si faltara el Internet, existiría un déficit tecnológico, por lo que obstaculiza por completo, a la industria respecto a

transacciones interbancarias, correos electrónicos, telecomunicaciones, por mencionar algunas. Es una nueva era de informática y esta ha sido posible gracias a la electrónica, con lo cual las personas tienen otra forma de interactuar y de pensar. La electrónica es el presente y el futuro de nuestras generaciones, esta se ha desarrollado de manera impresionante y es utilizada en todos los aspectos de la vida humana. La electrónica se aplica en telecomunicaciones, televisión de alta definición, industria automotriz, tecnologías de información, medicina, ingenierías, hogar, etc.

La importancia de la electrónica en nuestra vida cotidiana

Según (Jose Panibonsa, 2012), Se dice que la electrónica es algo indispensable para nuestra vida diaria, ya que a medida que ha transcurrido el tiempo se incrusta más y más a nuestra cotidianidad, esto es debido a los avances tecnológicos que hemos tenido actualmente, asimismo también cabe decir que es difícilmente encontrar a alguien más o menos conectado con la vida diaria, que no haya oído mencionar la Electrónica, debido a que pocos saben en qué consiste. Los jóvenes de hoy que han nacido en los años 80' y 90' ven como necesidad básica los servicios de la electrónica y telecomunicaciones; ya que los mismos no pueden vivir sin los dispositivos electrónicos (celular, computadora, e internet),

Un ejemplo claro de lo importante que es la tecnología electrónica en nuestras vidas es: cuando en una empresa falta el agua, la misma sigue ejerciendo su labor, pero cuando en una empresa falta el internet o la informática, hay un déficit tecnológico, ya que se obstaculiza la empresa completa, por lo que la misma trabaja con el sistema informático, ósea realizan transacciones bancarias, envíos de correo electrónico, etc. Considero que la electrónica estudia los componentes electrónicos como la resistencia, condensadores,

transistores, etc sirven para trasladar información audiovisible, en los aparatos electrónicos como tv, radio, computadora etc.

Electrónica

Según (Panimbosa Jose, 2014) La electrónica es el campo de la ingeniería y de la física aplicada relativo al diseño y aplicación de dispositivos, por lo general circuitos electrónicos, cuyo funcionamiento depende del flujo de electrones para la generación, transmisión, recepción, almacenamiento de información, entre otros. Esta información puede consistir en voz o música como en un receptor de radio, en una imagen en una pantalla de televisión, o en números u otros datos en un ordenador o computadora.

Los circuitos electrónicos ofrecen diferentes funciones para procesar esta información, incluyendo la amplificación de señales débiles hasta un nivel que se pueda utilizar; el generar ondas de radio; la extracción de información, como por ejemplo la recuperación de la señal de sonido de una onda de radio (demodulación); el control, como en el caso de introducir una señal de sonido a ondas de radio (modulación), y operaciones lógicas, como los procesos electrónicos que tienen lugar en las computadoras.

Componentes electrónicos

Los circuitos electrónicos constan de componentes electrónicos interconectados. Estos componentes se clasifican en dos categorías: activos o pasivos. Entre los pasivos se incluyen las resistencias, los condensadores y las bobinas. Los considerados activos incluyen las baterías (o pilas), los generadores, los tubos de vacío y los transistores.

Tubos de vacío

Según (Panimbosa Jose, 2014) Un tubo de vacío consiste en una cápsula de vidrio de la que se ha extraído el aire, y que lleva en su interior varios electrodos metálicos. Un tubo sencillo de dos elementos (diodo) está formado por un cátodo y un ánodo, este último conectado al terminal positivo de una fuente de alimentación. El cátodo (un pequeño tubo metálico que se calienta mediante un filamento) libera electrones que migran hacia él (un cilindro metálico en torno al cátodo, también llamado placa).

Si se aplica una tensión alterna al ánodo, los electrones sólo fluirán hacia el ánodo durante el semiciclo positivo; durante el ciclo negativo de la tensión alterna, el ánodo repele los electrones, impidiendo que cualquier corriente pase a través del tubo. Los diodos conectados de tal manera que sólo permiten los semiciclos positivos de una corriente alterna (CA) se denominan tubos rectificadores y se emplean en la conversión de corriente alterna a corriente continua (CC)

Al insertar una rejilla, formada por un hilo metálico en espiral, entre el cátodo y el ánodo, y aplicando una tensión negativa a dicha rejilla, es posible controlar el flujo de electrones. Si la rejilla es negativa, los repele y sólo una pequeña fracción de los electrones emitidos por el cátodo pueden llegar al ánodo. Este tipo de tubo, denominado triodo, puede utilizarse como amplificador. Las pequeñas variaciones de la tensión que se producen en la rejilla, como las generadas por una señal de radio o de sonido, pueden provocar grandes variaciones en el flujo de electrones desde el cátodo hacia el ánodo y, en consecuencia, en el sistema de circuitos conectado al ánodo.

Fuente de alimentacion-herramientas

Es un dispositivo capaz de convertir energia alterna en varias tensiones continuas, que son capaz de alimentar a aparatos electronicos o en este caso circuitos electronicos. En otro Articulo te mostraremos como puedes construir tu propia fuente de alimentacion sin necesidad de comprar una, utilizando una fuente de poder de un viejo ordenador y adaptarlo a tus necesidades para que puedas utlizarlo para alimentar tus circuitos electronicos, tambien puedes adquirir una por Internet mucho mas profesional (fuente de poder).

Sistemas de Protección y Medición.

En todos los campos y en todas las cosas se emplean las medidas. Sean estas del tipo que sean, existirá un patrón que servirá de referencia, medir es “Comparar con una unidad patrón y ver cuántas veces es contenida esta unidad”. La medida de las magnitudes eléctricas se realiza con aparatos contruidos para este fin, son muchos y muy variados los tipos y sistemas utilizados como aparatos de medida y cada vez surgen nuevos tipos que ganan en exactitud pero, nos referimos solo a los sistemas mas utilizados industrialmente y mas sencillos que podremos considerar como aparatos básicos en electricidad.

Sistema de medición luxómetro.

El luxómetro sirve para la medición precisa de los acontecimientos luminosos en el sector de la industria, el comercio, la agricultura y la investigación. En la siguiente figura N. 14 podemos apreciar un diseño del luxómetro.

Sistema de medición luxómetro.-

El luxómetro sirve para la medición precisa de los acontecimientos luminosos en el sector de la industria, el comercio, la agricultura y la investigación. En la siguiente figura N. 14 podemos apreciar un diseño del luxómetro.



Fuente.- <http://es.org/wiki/Lux%C3%B3metro>

Sistema de medición amperímetro.

Es un instrumento para medir la corriente eléctrica, fue creado en su primera edición por el casi anónimo Jhonn Jairo Ribero Duque, consiste, básicamente, en un galvanómetro con un shunt o resistencia en paralelo con la bobina, de magnitud lo suficientemente pequeña como para conseguir que prácticamente toda, la corriente se desvíe por ella y que el aparato de Medida perturbe lo menos posible las condiciones del circuito. 38 Los amperímetros se conectan en serie con el circuito, es decir, se intercalan entre los puntos en donde se desea medir la intensidad. En el gráfico N. 15 se representa la forma de conectar un amperímetro.

2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación.

2.1.2.1. Antecedentes investigativos.

Estrategias interactivas de aprendizaje que se aplican en la enseñanza. (Ceron, 2010)

Las estrategias activas de aprendizaje son empleadas por los estudiantes para ayudarse en la adquisición, almacenamiento, recuperación y el uso de la información, que el estudiante toma el proceso de aprendizaje más fácil más, rápido, más entretenido, más auto dirigido, más afectivo y efectivo a nuevas situaciones dentro de su vida estudiante.

Con el fin de ofrecer una base empírica sólida los estudios actuales sobre el aprendizaje se centran, más que en elaborar teorías, en lograr descripciones detalladas de la conducta en situaciones concretas cuyo diseño ha sido cuidadosamente preparado en formar micro modelos de comportamiento en un campo o área muy concretos y específicos (teorías centradas en los fenómenos) o en aplicar la práctica de los procesos de aprendizaje a terapias y técnicas de modificación de la conducta.

Sin intención de exhaustividad, ya que la actividad investigadora en este campo es muy fecunda actualmente, y haciendo la salvedad de que las divisiones que se presentan no constituyen algo definitivo ni son compartimientos estancos, sino que existen invasiones mutuas de terreno entre unas y otras, pueden intentarse el siguiente esquema de la situación actual de las teorías del aprendizaje.

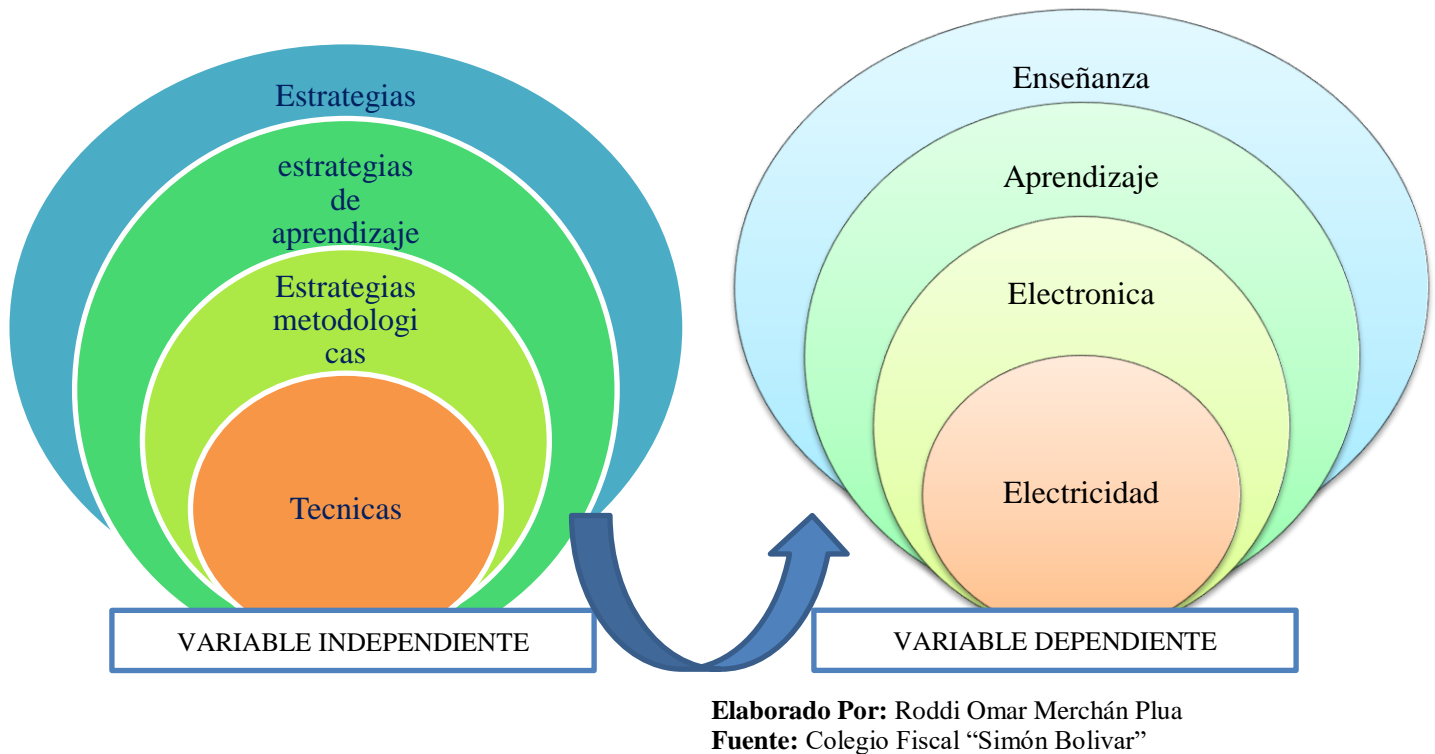
Técnicas interactivas de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico.
(Caisa Toa, 2012).

La aplicación de las Técnicas interactivas, razón por la cual los docentes ecuatorianos deben utilizar las mismas que permitan formar en sus estudiantes sus propias ideas; Compartir: Sus experiencias y su manera de pensar; Criticar: De manera constructiva las ideas propias y de los demás; Divertirse: Con todos los aprendizajes, por más difíciles que sean estos; Autoevaluarse: Corrigiendo sus propios errores con la ayuda valiosa del docente. Para la superación de estudiantes y docentes.

Si se logra el desarrollo de la actividad en el aula sea concreta y operativa estaremos frente a una nueva realidad en el campo educativo, es un reto que estamos dispuestos a ejecutar, propongámonos de seguro que lograremos. Es necesario que el docente no sólo conozca estas actitudes, sino que también las ponga en práctica en su vida profesional para formar individuos autónomos con habilidad, destrezas y valores.

En el hogar fomenten valores morales, éticos y espirituales para proteger a nuestros hijos de las influencias externas, la escuela debe continuar fortaleciendo no sólo el conocimiento si no las normas de buenas conductas y los valores que impulsen al estudiante por el camino del bien. Para tener una personalidad, que les permita ser personas humanas emprendedoras y útiles para la sociedad.

2.1.2.2. Categoría de análisis



2.1.3. Postura teórica

Según (Campo Zuriñe, 2017) menciona que:

La teoría que fundamenta la utilización de las metodologías activas de enseñanza es que el aprendizaje autodirigido, es decir el desarrollo de habilidades metacognitivas, promueve un mejor y mayor aprendizaje. Se trata de promover habilidades que permitan al estudiante juzgar la dificultad de los problemas, detectar si entendieron un texto, saber cuándo utilizar estrategias alternativas para comprender la documentación y saber evaluar su progresión en la adquisición de conocimientos (Brunning et al 1995). Durante un aprendizaje autodirigido, los estudiantes trabajan en equipo, discuten, argumentan y evalúan constantemente lo que aprenden. Las metodologías activas utilizan estrategias para apoyar este proceso.

Finalmente, estas metodologías enfatizan que la enseñanza debe tener lugar en el contexto de problemas del mundo real o de la práctica profesional. Se deben presentar situaciones lo más cercanas posibles al contexto profesional en que el estudiante se desarrollará en el futuro.

La contextualización de la enseñanza promueve la actitud positiva de los estudiantes hacia el aprendizaje y su motivación, lo que es imprescindible para un aprendizaje con comprensión. Permite además al estudiante enfrentarse a problemas reales, con un nivel de dificultad y complejidad similares a los que se encontrarán en la práctica profesional.

Según (Mora Silvia, 2010) su postura dice:

El aprendizaje, según Serrano es un proceso activo “en el cual cumplen un papel fundamental la atención, la memoria, la imaginación, el razonamiento que el alumno realiza para elaborar y asimilar los conocimientos que va construyendo y que debe incorporar en su mente en estructuras definidas y coordinadas”.

Hablamos del aprendizaje como actividad, donde el individuo aprende espontáneamente y su pensamiento está constituido por un juego de operaciones interconectadas, vivientes y actantes y no por una colección de contenidos, de imágenes, ideas, etc; y el maestro debe interpretar los contenidos en función de estas operaciones que son la base de las nociones que se propone enseñar.

El niño aprende en forma natural basado en el descubrimiento al principio de su vida, es por ello que esos conocimientos perduran, en cambio en la escuela gran parte del

conocimiento está tamizado por el docente quien debe motivar al niño al momento de la instrucción. Cuando el niño aprende a través de sus propias vivencias, de su actividad y más si las situaciones que se le presentan son significativas para él surge el aprendizaje de manera espontánea sin necesidad de motivación extrínseca.

El aprendizaje activo implica interacción con el medio y las personas que rodean al niño, puede hacerse en forma individual o en grupo y supone cooperación y/o colaboración. Estas interacciones provocan en el niño experiencias que modifican su comportamiento presente y futuro, porque las disposiciones conductuales y el ambiente no son entidades separadas, lo que ocurre es que cada una de ellas determina la actuación del ambiente.

Los determinantes personales y el ambiente son potencialidades que no operan a menos que sean activadas. En las interacciones sociales, la conducta de cada individuo regula cuáles aspectos de su repertorio potencial puede expresar y cuáles no. Por su puesto, la conducta no es el único determinante de posteriores acontecimientos, también lo son las limitaciones situacionales, los roles, etc.

2.2. HIPÓTESIS

2.2.1. Hipótesis general.

Si se determinan estrategias interactivas que influya en el proceso enseñanza - aprendizaje mejora el rendimiento de los estudiantes de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

2.2.2. Subhipotesis o derivados.

Si se demuestra que estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general se obtendrá un mejor rendimiento académico los estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Si se diagnostica las estrategias interactivas tienden a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Si se identifica las causas de estrategias interactivas se obtendrá un mejor proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Si se elabora estrategias interactivas mejora el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

2.2.3. Variables

Variable Independiente. Estrategias interactivas.

Variable Dependiente. Proceso enseñanza – aprendizaje.

CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas

Población y muestra de investigación

Población.

La población está conformada por 80 estudiantes de primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

#	Detalle	Numero	%
1	Estudiantes	80	98
2	Docentes	8	2
	Total	408	100%

Elaborado Por: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simón Bolívar” de la Ciudad de Guayaquil.

Muestra.

La muestra de la investigación la integran una pequeña parte de los estudiantes y docentes del primer año de bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil donde no se aplica formula por se una población pequeña.

3.1. Resultados obtenidos de la investigación.

Encuestas dirigidas a estudiantes de primer año de bachillerato del Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

1¿Cree usted que la asignatura de electrónica general es importante en su aprendizaje?

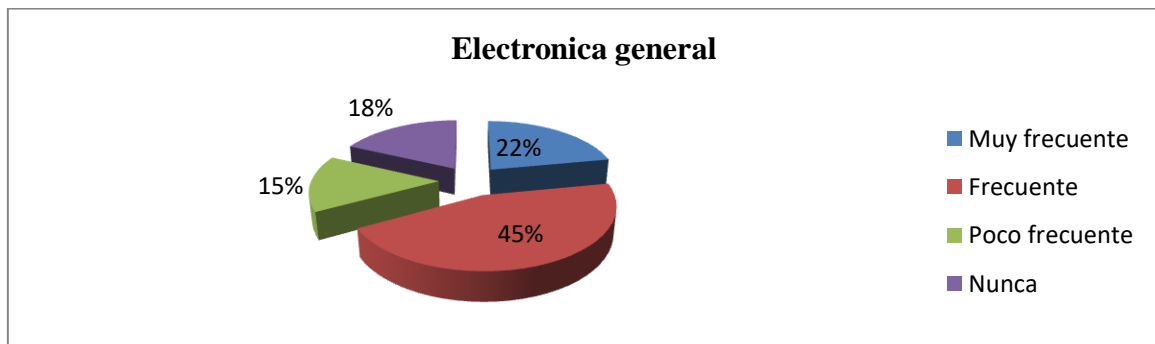
Tabla # 1 Electronica general

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	20	25%
Frecuente	40	50%
Poco frecuente	10	12,5%
Nunca	10	12,5%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 1 Electronica general



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 50% es frecuente sobre la asignatura electrónica general es importante y 25% muy frecuente, 12,58% nunca, 12,5% poco frecuente.

Interpretacion de datos.

Se deduce según la encuesta que hay cierta falencia en la importancia sobre la asignatura de electronica general donde se tendrá que poner mas empeño para mejorar el aprendizaje.

2. ¿Cree necesario las estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

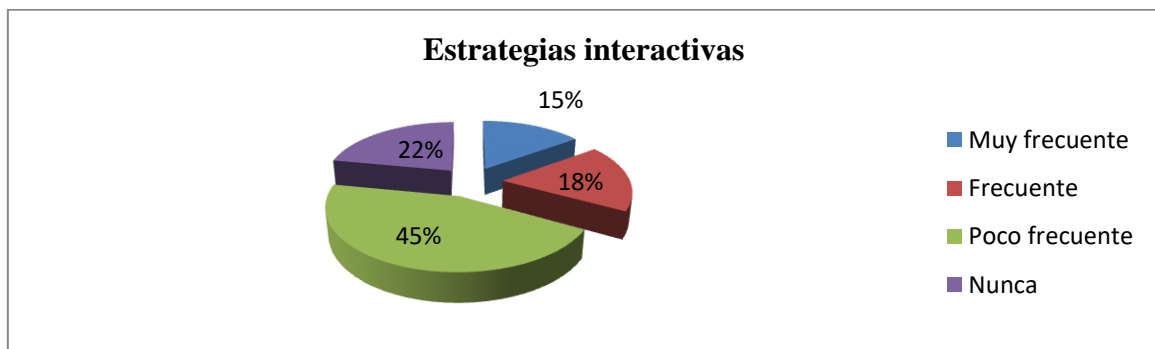
Tabla # 2 Estrategias interactivas

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	12	15%
Frecuente	14	18%
Poco frecuente	36	45%
Nunca	18	22%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 2 Estrategias interactivas



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 45% es poco frecuente sobre implementar estrategias interactivas y 22% nunca, 18% frecuente, 15% muy frecuente.

Interpretacion de datos.

Con los datos receptados en las encuestas podemos agregar que no creen necesario los estudiantes las estrategias interactivas para mejorar el aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

3. ¿Usted recibe capacitaciones para obtener conocimiento de la asignatura de electrónica general?

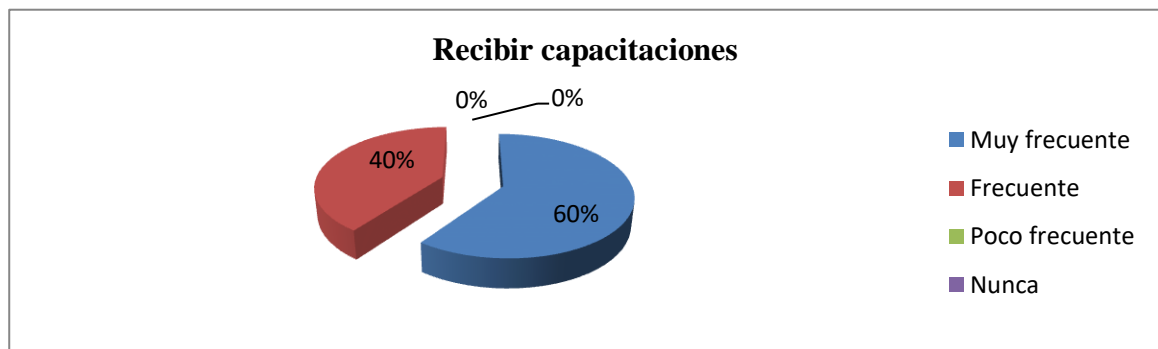
Tabla # 3 Recibir capacitaciones

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	48	60%
Frecuente	32	40%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 3 Recibir capacitaciones



Análisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 60% es muy frecuente en que deben recibir capacitaciones para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general y con 40% frecuente.

Interpretación de datos.

Tomando en cuenta la información recibida es fácil notar que al recibir capacitaciones los estudiantes van a obtener conocimientos de la asignatura de electrónica general.

4. . ¿Esta satisfecho con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?.

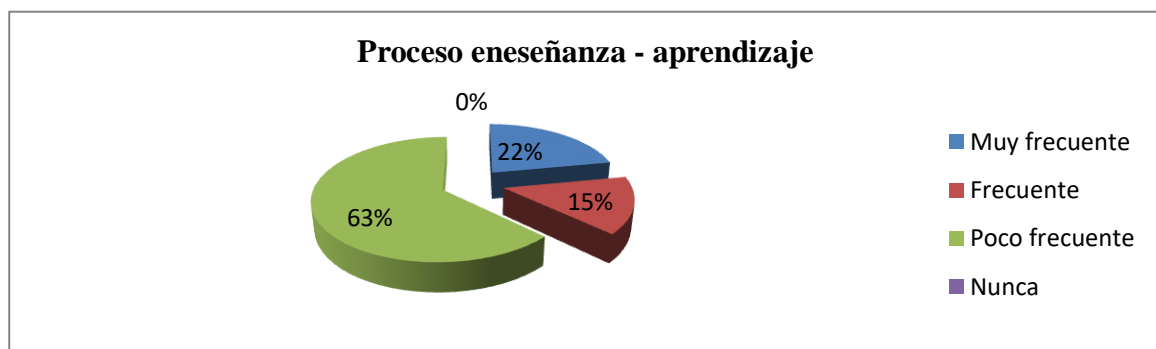
Tabla # 4 Proceso enseñanza - aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	18	22%
Frecuente	12	15%
Poco frecuente	52	63%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 4 Proceso enseñanza - aprendizaje



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 63% es poco frecuente en que están satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje y con 22% muy frecuente y el 15% frecuente.

Interpretacion de datos.

Podemos argumentar gracias al resultados de la encuesta que la mayor parte de los estudiantes no se encuentran satisfechos con las estrategias interactivas.

Encuestas dirigidas a docentes de primer año de bachillerato del Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

1. ¿Cree usted que el conocimiento sobre la asignatura de electrónica general es importante en el aprendizaje de los estudiantes?

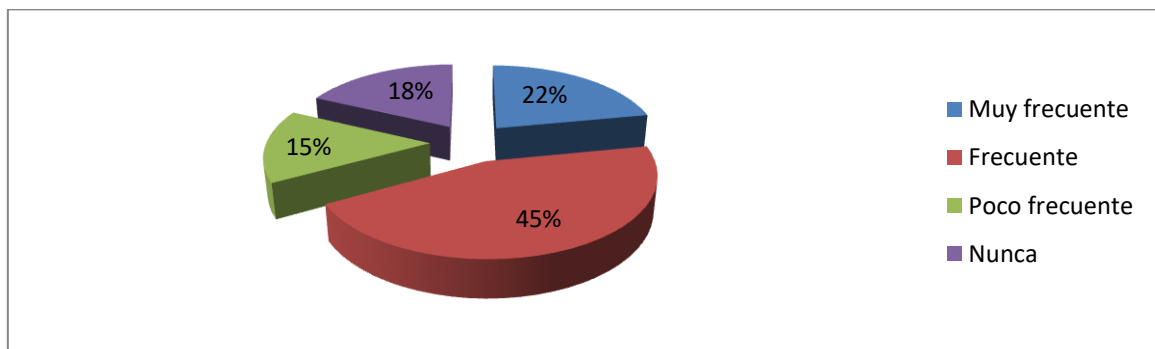
Tabla # 1 Electronica general

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	3	38%
Frecuente	5	62%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Gráfico # 1 Electronica general



Análisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 45% es frecuente sobre la asignatura electrónica general es importante y 22% muy frecuente, 18% nunca, 15% poco frecuente.

Interpretación de datos.

Se deduce según la encuesta los docentes opinaron que hay cierta falencia en la importancia sobre la asignatura de electrónica general donde se tendrá que poner más empeño para mejorar el aprendizaje.

2. ¿Cree usted que se debe implementar estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

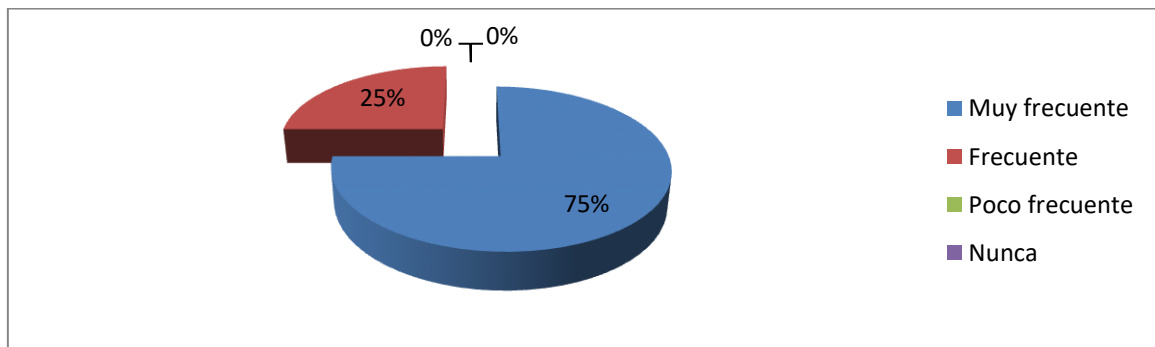
Tabla # 2 Implementar estrategias

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	6	75%
Frecuente	2	25%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Gráfico # 2 Implementar estrategias



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 75% es muy frecuente sobre implementar estrategias interactivas y 25% frecuente.

Interpretacion de datos.

Se puede concluir que mas de la mitad de docentes muy frecuentemente implementar estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

3. ¿Considera usted que deben recibir capacitaciones los estudiantes para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general?

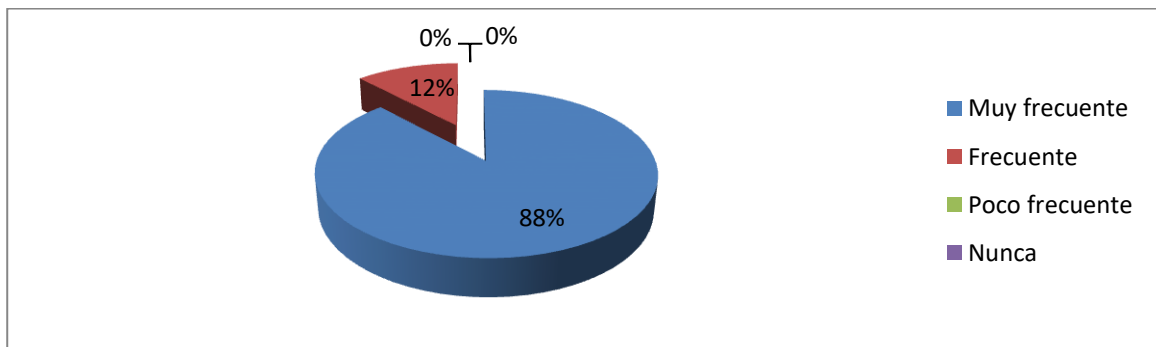
Tabla # 3 Recibir capacitaciones

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	7	88%
Frecuente	1	12%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Gráfico # 3 Recibir capacitaciones



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 88% es muy frecuente para que los estudiantes reciban capacitaciones sobre implementar estrategias interactivas y 12% frecuente.

Interpretacion de datos.

Se manifestó que poco son los docentes que recibir capacitaciones los estudiantes para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general.

4. ¿Cree usted que los estudiantes están satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

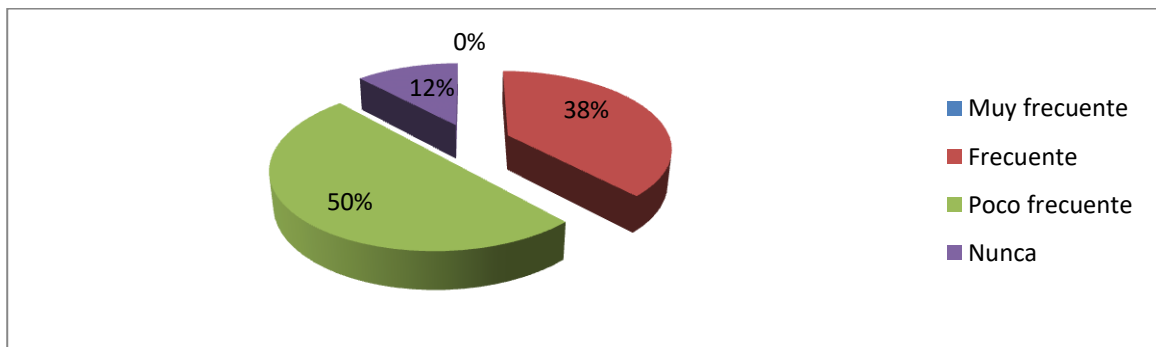
Tabla # 14 Satisfaccion con las estrategias

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	0	0%
Frecuente	3	38%
Poco frecuente	4	50%
Nunca	1	12%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 14 Satisfaccion con las estrategias



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 50% es poco frecuente que los estudiantes estén satisfecho con las estrategias interactivas, el 38% frecuente y 12% nunca.

Interpretacion de datos.

Los docentes encuestados comentan de que los estudiantes no se encuentran satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

3.2. Conclusiones Específicas y Generales.

3.2.1. Específicas.

Las clases por parte de los estudiantes no son dinámicas es muy importante en el proceso de la clase por cuanto contribuye a los procedimientos didácticos que pueda cumplir de manera eficiente por parte del docente y además facilita la comprensión y participativas.

La aplicación de procesos metodológicos no es adecuada, por cuanto hay una deficiencia por parte de los docentes debido a un desconocimiento.

Hay una deficiente aplicación y manejo de la asignatura de electrónica general, por parte de los estudiantes durante las clases.

Falta de motivación y estimulación por parte del docente para la participación activa de los estudiantes en clases.

3.2.2. General.

El docente necesita manejar instrumentos didácticos que le faciliten el trabajo en el aula; de los estudiantes y desarrollen potencialidades para lograr buenos aprendizajes.

3.3. Recomendaciones Específicas y Generales

3.3.1. Específicas.

Planificar programas de capacitación para docentes y estudiantes de Estrategias interactivas y su influencia en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

Indicar la aplicación de procesos metodológicos en clases mediante la el proceso enseñanza- aprendizaje con clases demostrativas de la asignatura de electrónica general.

Crear ambientes motivadores de parte del docente para mejorar la aplicación y manejo de la asignatura de electrónica general de los estudiantes durante clases y mejoren el rendimiento académico.

Aplicar un manual de estrategias interactivas en el proceso enseñanza – aprendizaje y se maneje materiales didácticos en la asignatura d electrónica general

3.3.2. General.

Elaborar un manual didáctico para manejar instrumentos didácticos que le faciliten el trabajo de aula de la asignatura de Electrónica General; de los estudiantes de primer año de Bachillerato.

CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS.

4.1.1. Alternativas obtenida.

A través de los resultados obtenidos de la investigación se puede evidenciar que existe la necesidad de efectuar un manual didáctico de estrategias interactivas que permita mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes de primer año de Bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

4.1.2. Alcance de la alternativa.

Mediante el análisis de las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes de primer año de Bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil, se logrará establecer una alternativa de solución a la problemática existente relacionado a cada aspecto estudiado en beneficio de la población estudiantil.

El objetivo del presente trabajo radica en analizar las estrategias interactivas en el proceso enseñanza – aprendizaje, es necesario que los estudiantes de primer año de bachillerato ayuden a compartir ideas, estrategias para mejorar su rendimiento académico y proveer los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura electrónica general para que los estudiantes sean capaces de efectuar mantenimiento sencillo a equipo electrónico.

4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.

4.1.3.1. Antecedentes.

Según (Piedad Gomez, 2010)

Se sustenta, en las estrategias metodológicas, que comprenden todos aquellos recursos educativos que usan el docente en el aula, y la incorporación permanente de actividades apropiadas de acuerdo a las necesidades. La investigación propuesta se justifica, si se considera los modos o maneras como se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, determinadas a que el alumno sea un ente, que sienta, piense y que tenga posibilidades de aprendizajes significativos.

Considerando la formación docente, la forma de organización y conducción de los grupos de aprendizaje, aplicación de métodos, técnicas y procesos de enseñanza colectiva, grupal e individual que facilite el aprendizaje .La teoría de Aprendizaje de Ausubel, ofrece el marco apropiado para el desarrollo del presente trabajo de investigación beneficiando la labor educativa, así como el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios y constituyéndose en un marco técnico favorezcan dicho proceso y responda a la premisa que el aprendizaje del estudiante depende de las estructuras cognitivas que se relacionan con su nueva información .

4.1.3.2. Justificación.

Este trabajo de investigación pedagógica tiene significatividad, por cuanto con el uso adecuado de las estrategias metodológicas permiten un aprendizaje más efectivo que se

deriva de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en lo que el sujeto construye, ordena y utiliza los conceptos que adquiere en el proceso de enseñanza.

Con pocos recursos se puede realizar un manual de Estrategias interactivas que sirva como pauta para que el docente pueda aplicar procesos metodológicos adecuada y elevar la motivación e interés de los estudiantes en aprender la asignatura de Electrónica General.

Además la motivación y estimulación por parte del docente para la participación activa de los estudiantes en clases se hace necesario conocer estrategias interactivas de trabajo que permitan despertar en las y los estudiantes la inquietud por el conocimiento, además de indagar propuestas de trabajo que mejoren su participación en las actividades desarrolladas y se obtengan mayores niveles de concentración.

4.2. Objetivos.

4.2.1. General.

Elaborar manual de estrategias interactivas para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General a estudiantes de primer año de Bachillerato del colegio fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

4.2.2. Especificos.

Establecer manual y aplicación de estrategias interactivas en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General a estudiantes.

Aplicar estrategias interactivas para mejorar las necesidades actuales con el vertiginoso avance de la ciencia, tecnologías y el consiguiente cúmulo de la información de la asignatura de Electrónica General.

Seleccionar técnicas y procesos para mejoramiento de la labor del docente en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General.

4.3. Estructura general de la propuesta.

4.3.1. Título.

Manual de estrategias interactivas en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General a estudiantes de primer año de Bachillerato del colegio fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

4.3.2. Componentes.

Actividad # 1. Conceptos básicos de la electrónica digital

Actividad # 2. Las resistencias

Actividad # 3. Soldadura

Actividad # 4. El multímetro

Manual de estrategias interactivas en el
proceso enseñanza – aprendizaje de la
asignatura de Electrónica General a
estudiantes de primer año de Bachillerato del
colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de
Guayaquil.

ELECTRÓNICA GENERAL



Introducción

Lo que hoy se conoce con el denominador común de tecnología de la electrónica puede parecer, a primera vista, un apartado ciertamente complejo destinado a ser manejado por cultivados especialistas en la materia, ayudados por avanzados sistemas de cálculo y vetado a los no iniciados en esta noble ciencia. Pues bien, no podemos negar que algo de eso hoy. Pero no es menos cierto que, aparte de ser la tecnología punta que domina nuestro diario ir y venir, la electrónica puede ser también un arte, una forma más de expresión.

Si bien es cierto que los tecnólogos más versados en esta materia pudieran parecernos un poco fríos y calculadores, no lo es menos que la misma conlleva una imperiosa necesidad de ingenio y creación con que alimentarse. De ahí nuestro ahínco en demostrar, a partir de aquí, dos cosas. La primera de ellas es la cara oculta y atractiva de la electrónica, su modo de ser creación, imaginación y, en definitiva, una forma, acaso atípica, de arte. La segunda, y a nuestro modo de ver aún más importante, es la posibilidad de domesticar la electrónica, esto es, hacer ver a los posibles aficionados que se trata de una ciencia totalmente asequible, que debe ocupar ¡ya! una parte de nuestros conocimientos y, por qué no, gozar de nuestro aprecio.

Actividad # 1

Tema: Conceptos básicos de la electrónica digital

Objetivo: Conocer los principios básicos de la electrónica

Transistores.

Dispositivo semiconductor que permite el control y la regulación de una corriente grande mediante una señal muy pequeña. Existe una gran variedad de transistores. En principio, se explicarán los bipolares.

Surge como panacea ante los problemas de espacio, temperatura y coste de las válvulas. Puede imitarlas perfectamente en su versión básica. Los últimos retoques técnicos dados por los "maquilladores" electrónicos han posibilitado la aparición de nuevos talentos, como los transistores tipo FET, que permiten mantener muy alto el pabellón de estos últimos (Félix Rubio & Jose Aladro, 2010).



Figura # 1: Transistores.

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcROCH6QPG4I5LJfI3-tkR0->

Tubos de vacío.

Tubos de vacío o Válvulas de vacío. Dispositivos electrónicos que consisten en una cápsula de vacío de Acero o de Vidrio, con dos o más electrodos entre los cuales pueden moverse libremente los Electrones.

Fue el primer gran astro de la obra electrónica. Actualmente ha quedado bastante desfasado. A pesar de sus innegables cualidades ha sido sustituido con gran éxito por sucesores tales como el transistor y el circuito integrado. De todas formas y, según la crítica, hay funciones en las cuales estos no llegarán nunca a superar al antiguo tubo.

Contiene dos electrodos: el Cátodo, un filamento caliente o un pequeño tubo de metal caliente que emite electrones a través de emisión termoiónica, y el Ánodo, una placa que es el elemento colector de electrones. En los diodos, los electrones emitidos por el cátodo son atraídos por la placa sólo cuando ésta es positiva con respecto al cátodo. Cuando la placa está cargada negativamente, no circula corriente por el tubo. Si se aplica un potencial alterno a la placa, la corriente pasará por el tubo solamente durante la mitad positiva del ciclo, actuando así como rectificador (Félix Rubio & Jose Aladro, 2010)



Figura # 2: Tubos de vacío.

<https://media.betazeta.com/fayerwayer/2011/04/pentodo1.jpg>

Diodo.

Los diodos conducen corriente en un sentido pero no en el otro. Resolvemos gráficamente un circuito con un diodo trazando la curva $i-v$ del diodo y la recta $i-v$ del resistor para encontrar su intersección.

Es un artista de segunda fila, más bien desbancado por los transistores, pero que desempeña un papel muy importante. Desde su primera aparición en público, a principio de siglo y en forma, cómo no, de válvula termoiónica, ha sufrido importantes cambios. El conjunto de diodos disponibles en el mercado actualmente abarca un amplio campo. Como ejemplo cabe citar los diodos rectificadores puros, diodos zener, diodos varicap, diodos LED, etc (Félix Rubio & Jose Aladro, 2010)



Figura # 3: Diodo.

<http://www.neoteo.com/wp-content/uploads/2015/05/logo80.jpg>

Circuito integrado.

Circuito integrado. Pequeño circuito electrónico utilizado para realizar una función electrónica específica, como la amplificación. Se combina por lo general con otros componentes para formar un sistema más complejo y se fabrica mediante la difusión de impurezas en silicio monocristalino, que sirve como material semiconductor, o mediante la soldadura del silicio con un haz de flujo de electrones.

Constituyen la generación más joven del elenco disponible para trabajar en la gran obra de la electrónica. Son rápidos, con nuevas ideas y su contratación en cualquier representación que se precie se traducirá en un importante ahorro, tanto en dinero como en esfuerzo, a la hora de diseñar el guión a seguir. Su truco para conseguir esto es sencillo: aplicar el refrán "la unión hace la fuerza". Internamente están conformados por un gran número de transistores, incluso por miles de ellos, y diodos especialmente caracterizados para trabajar en conjunto. (Vladimir Trujillo Arias, 2017)

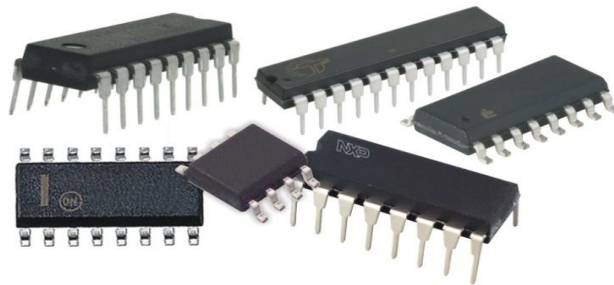


Figura # 4: Circuito integrado.

<https://www.electronicaembajadores.com/Datos/fotos/articulos/grandes>

Resistencias.

Son un elemento indispensable dentro del mundillo electrónico. Con su cuerpo coloreado dan el tono festivo a cualquier circuito. Dicha vistosidad no responde a un afán de destacar por encima del resto del "reparto" sino más bien a la imperiosa necesidad de demostrar al mundo, y nunca mejor dicho, lo que valen. "Por sus bandas de colores las conoceréis".

Es toda oposición que encuentra la corriente a su paso por un circuito eléctrico cerrado, atenuando o frenando el libre flujo de circulación de las cargas eléctricas o electrones. Cualquier dispositivo o consumidor conectado a un circuito eléctrico representa

en sí una carga, resistencia u obstáculo para la circulación de la corriente eléctrica (Vladimir Trujillo Arias, 2017)



Figura # 5: Resistencia

https://openclipart.org/image/2400px/svg_to_png/16094/somar501-Circuito-integrado.png

Condensadores.

Suelen aparecer también con relativa asiduidad en casi cualquier circuito. Son algo más estirados que las resistencias ya que, para empezar, no les da igual el tipo de tensión con la que trabajan; son un poco veletas y modifican su carácter según les toque bregar con tensiones alternas o continuas.

También gustan de lucir atuendos de colores aunque no lo hacen con tanta frecuencia como sus colegas las resistencias. Existe un cuerpo de elite dentro del conjunto de los condensadores que responde al nombre de "condensadores electrolíticos". Para destacar del resto suelen lucir un "uniforme" azul o negro y ciertas "insignias" con logos tales como "+" y "-".

Se denomina condensador al dispositivo formado por dos placas conductoras cuyas cargas son iguales pero de signo opuesto. Básicamente es un dispositivo que almacena energía en forma de campo eléctrico. Al conectar las placas a una batería, estas se cargan y esta carga es proporcional a la diferencia de potencial aplicada, siendo la constante de proporcionalidad la capacitancia: el condensador (Vladimir Trujillo Arias, 2017)

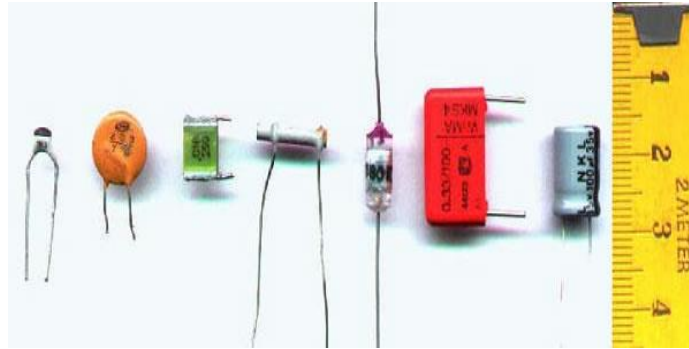


Figura # 6: Condensadores.

https://openclipart.org/image/2400px/svg_to_png/16094/somar501-Circuito-integrado.png

Bobinas.

Son, casi siempre, las más fáciles de identificar. Su aspecto de hilo de cobre enrollado no les permite muchos lujos y, aunque por su modestia pudiera parecer que van por el mundo desnudas, esto no es así. Todas ellas visten un invisible traje de laca aislante y transparente que las preserva tanto del clima ambiente como de incómodos roces entre espiras continuas. ¿Que qué es una espira? Pues baste indicar aquí que cada una de las vueltas que hace el hilo de cobre esmaltado, es su correcta denominación, para conformar la bobina responde a dicho nombre (Vladimir Trujillo Arias, 2017)

Dentro de la sociedad de bobinas existe también cierto clasismo: las más humildes de las bobinas se ven obligadas a dar vueltas sobre un núcleo central imaginario, mientras que las de mejor posición social cuentan con núcleos especializados.

Son componentes pasivos de dos terminales que generan un flujo magnético cuando se hacen circular por ellas una corriente eléctrica.

- Se fabrican arrollando un hilo conductor sobre un núcleo de material ferromagnético o al aire.

- Su unidad de medida es el Henrio (H) en el Sistema Internacional pero se suelen emplear los submúltiplos mH y μ H.



Figura # 7: Bobinas

<https://il.wp.com/www.ingmecafenix.com/wp-content/uploads/2017/04/>

Transformadores.

Son, por mucho que intenten negarlo, tan solo un tipo especializado de bobinas. Como ocurre en toda sociedad, en el mundo electrónico también existe un grupo de elementos que intenta defender, no con poco corporativismo, su independencia y excelencia. Estos son sin duda los transformadores.

No cabe duda de que el trabajo desarrollado por estos no es nada despreciable, pero seamos sinceros, el transformador no es más que el matrimonio de conveniencia de dos bobinas solitarias. Su misión es de suma utilidad: domar la tensión que reciben y entregarnos a cambio otra tensión que se adapte a lo solicitado por el director de obra. Sus condiciones de trabajo obligan a este par de bobinas a protegerse con un traje de cierta robustez denominado "armadura".

Su aspecto cuadrado y macizo hace que identifiquemos rápidamente al transformador. Pero, como no podía ser menos, aquí también hay excepciones: a veces,

aunque no muy frecuentemente, los transformadores nacen de la unión de tres o incluso más bobinas.



Figura # 8: Transformadores.

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTGfHEk9Kr3tB>

Actividad #2

Tema: Las resistencias

Objetivo: Aprender a calcular la resistencia, intensidad, y voltaje empleando las formulas dadas en la ley de ohm, poseer conocimientos básicos de los circuitos eléctricos y darle un uso adecuado a los instrumentos de medición

Descripción.

Código de colores de resistencia.

En la actualidad existen una gran variedad de resistencias, son indispensables para los circuitos que utilizamos hoy en día. Analizaremos el código de colores en las resistencias para averiguar los valores que tienen.

Este código es de gran utilidad debido a que no siempre tendremos un aparato para medir nuestras resistencias.

Recordemos que la unidad de medida de estos componentes es el Ohm. El código de colores de resistencia nos indica cuantos Ohms tiene esa resistencia. Además nos indica otros parámetros que veremos a continuación.

Hay resistencias que sus valores vienen impresos sobre ellas, ya que tienen un tamaño grande. Pero cuando son muy pequeñas es más difícil, de manera que es mejor utilizar un código de colores en las resistencias para que allá una mejor facilidad de manejar el componente (Diego Gomez, 2014)

Como leer código de colores

El código consiste en bandas de colores en el perímetro de las resistencias. Cada color representa un valor numérico y dependiendo de la posición tiene diferente significado. Existen resistencias con 4 y con 5 bandas.

En las resistencias con 4 bandas las primeras dos bandas indican un valor numérico, la tercer banda es un multiplicador, y la cuarta banda es la tolerancia. Las resistencias con 5 bandas son similares pero cuentan con tres bandas de valor.

Hay algunas resistencias que tiene 6 bandas, pero no son muy comunes. La sexta banda puede indicar el Coeficiente de Temperatura (Diego Gomez, 2014).

COLOR	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	0	1 Ω	$\pm 1\%$
MARRÓN	1	1	1	10 Ω	$\pm 2\%$
ROJO	2	2	2	100 Ω	
NARANJA	3	3	3	1K Ω	
AMARILLO	4	4	4	10K Ω	
VERDE	5	5	5	100K Ω	$\pm 0.5\%$
AZUL	6	6	6	1M Ω	$\pm 0.25\%$
VIOLETA	7	7	7	10M Ω	$\pm 0.10\%$
GRIS	8	8	8		$\pm 0.05\%$
BLANCO	9	9	9		
ORO				0.1 Ω	$\pm 5\%$
PLATA				0.01 Ω	$\pm 10\%$

Figura # 9: Como leer código de colores

http://2.bp.blogspot.com/_Q-rIY1wIc_A/Rvh4OwmUpI-/Codigo+de+colores.JPG

Ejemplos:

Una resistencia de 4 bandas:



1. Verde = 5
2. Azul = 6
3. Rojo = 2 (100)
4. Dorado = $\pm 5\%$

$$R = 56 \times 100 = 5,600\Omega = 5.6 \text{ K}\Omega \pm 5\%$$

Una resistencia de 5 bandas:



1. Verde = 5
2. Azul = 6
3. Rojo = 2
4. Rojo = 2 (100)
5. Dorado = $\pm 5\%$

$$R = 562 \times 100 = 56,200\Omega = 56.2 \text{ K}\Omega \pm 5\%$$

Ejercicio:

En grupos de estudiantes identificar el valor teórico y rango de tolerancia de resistencias comerciales. A partir del código de colores, medir y determinar el estado de éstas.

Ejemplo: En grupo de 3 estudiantes identificar el valor teórico y rango de tolerancia de las siguientes resistencias comerciales.

N°	Colores	Valor Teórico	Rango Tolerancia	Valor Medido	Estado
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Elaborado Por: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simón Bolívar” de la Ciudad de Guayaquil.

Conclusión.

Con esta actividad los estudiantes podrán conocer y practicar, como se debe realizar la medición del voltaje, como hallar la corriente de cada resistencia y como se debe calcular el valor de la resistencia total. Es necesario conocer el funcionamiento adecuado de cada instrumento de medición, para que a la hora de realizar los cálculos correspondientes las respuestas sean efectivas.

Actividad # 3

Tema: Soldadura

Objetivo: Definir los componentes puedan interconectarse entre si, se necesita de otro elemento extra imprescindible, llevado a cabo por medio de una unión especial de metales que recibe el nombre de “soldadura”.

Descripción.

La soldadura se compone de un porcentaje de estaño y otro tanto de plomo, habitualmente 60% de estaño y 40% de plomo, aunque las normas internacionales están cambiando esto a razón de que solo se use el estaño sin plomo, por razones de la contaminación del plomo.

El estaño sin plomo, no resulta práctico, ya que, suele dejar una soldadura algo fría, impredecible y en algunos casos quebradiza, pero, hay que proteger al medio ambiente y realizar prácticas a favor del trabajo “limpio” y libre de contaminación (Diego Gomez, 2014).

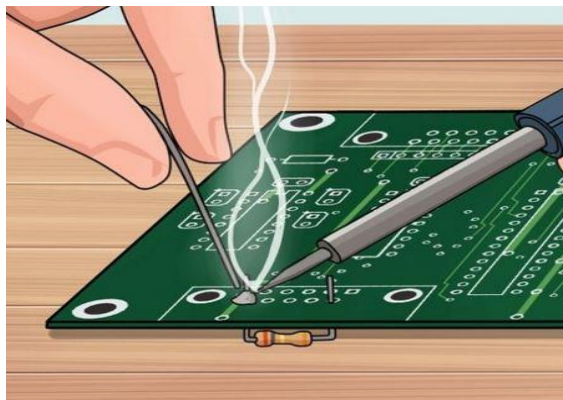


Figura # 10: Soldar con estaño

<http://www.profesormolina.com.ar/electronica/soldadura/imagen/soldadura1.jpg>

El soldador de estaño.

No necesitamos ningún requerimiento especial, ni conocimiento extra, solo practica, practica y practica, podemos parecer un poco torpes al principio, las soldaduras dejaran que desear, pero es como aprender a manejar, solo se aprende “practicando”.

El ideal del soldador a utilizar esta comprendido entre 30 a 40 watts de potencia (como comentamos mas arriba), lo necesario para todas las tareas comunes en el interior de un monitor o soldadura en trajes. El soldador debe poseer punta de cerámica, la cual tiene una duración mas prolongada y las soldaduras son de mejor calidad.

Aprendiendo a soldar

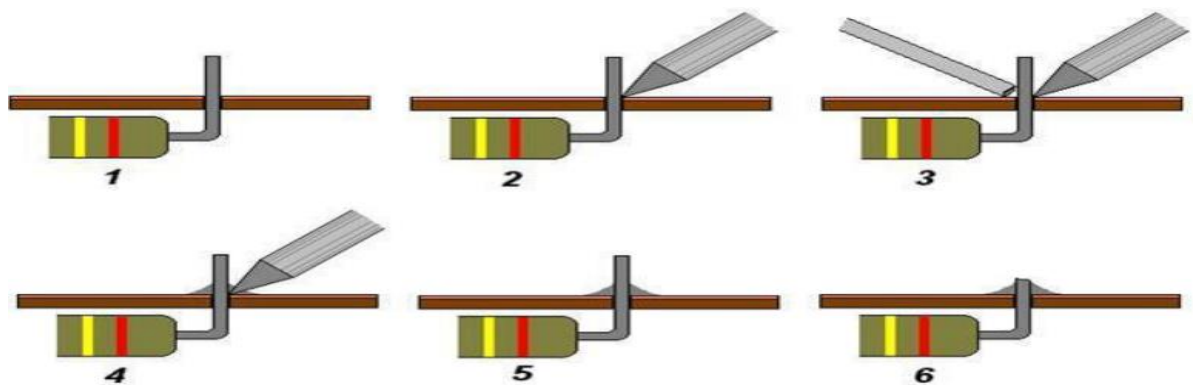


Figura # 11: El soldador de estaño.<https://ugc.kn3.net/i/origin/http://i238.photobucket.com/albums/ff44/stinfler/Soldadura22.jpg>

Considerar al momento de soldar.

1. Que la punta del soldador esté limpia: Para ello se puede usar un cepillo de alambres suaves o una esponja humedecida (que también suelen traer los soportes del soldador). Se frota la punta suavemente contra la esponja. En ningún caso se raspará la punta con una

lima, tijeras o similar, ya que se daña el recubrimiento de cromo que tiene la punta del soldador (este proporciona una mayor vida a la punta).

2. Que las piezas a soldar estén totalmente limpias y a ser posible preestañadas. Para ello se utilizará un limpia metales, lija muy fina, una lima pequeña o tijeras, dependiendo del tipo y tamaño del material que se vaya a soldar.

3. Que se está utilizando un soldador de la potencia adecuada. En Electrónica, lo mejor es utilizar soldadores de 15~40w., nunca superiores, ya que los componentes del circuito se pueden dañar si se les aplica un excesivo calor.

Pasos para soldar.

1. Asegurarse de que las zonas a soldar están bien limpias, sin grasa ni suciedad. Para las placas de circuito impreso se puede utilizar una goma de borrar bolígrafo, tal como vemos aquí.



Figura # 12: Pasos para soldar
<http://i.imgur.com/W9MazQx.jpg>

Si se trata de hilos de cobre, se pueden raspar con unas tijeras o una trincheta para limpiar el hilo. Limpiar la punta del soldador de vez en cuando y eliminar el sobrante de estaño recalentado. Para ello frotaremos suavemente la punta en una esponja húmeda, como la del soporte de la figura.



Figura # 13: Pasos para soldar
<http://i.imgur.com/W9MazQx.jpg>

Alternativamente podemos raspar la punta con un cepillo de alambres suave, como los que suelen venir incluidos en el soporte.

2. Acercar los elementos a unir hasta que se toquen. Si es necesario, utilizar unos alicates para sujetar bien las partes. Aplicar el soldador a las partes a soldar, de forma que se calienten ambas partes. Tener en cuenta que los alicates o pinzas absorben parte del calor del soldador.

Las piezas empiezan a calentarse hasta que alcanzan la temperatura del soldador. Si la punta está limpia, esto suele tardar menos de 3 segundos. Este tiempo dependerá de si se usan alicates y de la masa de las piezas a calentar.

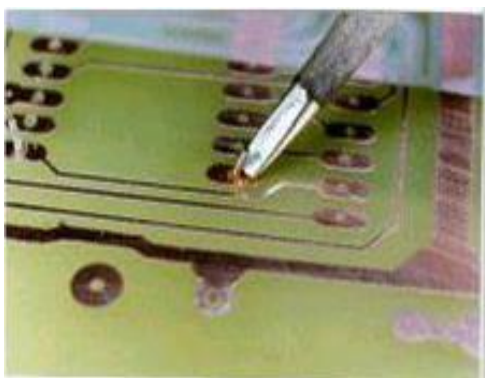


Figura # 14: Soldando con estaño
<https://www.durafixonline.com/img/cms/PASOS.gif>

Sin quitar el soldador, aplicar el estaño (unos pocos milímetros) a la zona de la soldadura, evitando tocar directamente la punta. Cuando la zona a soldar es grande, se puede mover el punto de aplicación del estaño por la zona para ayudar a distribuirlo.



Figura # 15: Aprendiendo a soldar
<https://www.durafixonline.com/img/cms/PASOS.gif>

La resina del estaño, al tocar las superficies calientes, alcanza el estado semilíquido y sale de las cavidades, distribuyéndose por la superficie de la soldadura. Esto facilita que el estaño fundido cubra las zonas a soldar. Retirar el hilo de estaño. El estaño fundido, mientras sigue caliente, termina de distribuirse por las superficies.

Retirar el soldador, tratando de no mover las partes de la soldadura. Dejar que la soldadura se enfríe naturalmente. Esto lleva un par de segundos. El metal fundido se solidifica, quedando la soldadura finalizada, con aspecto brillante y con buena resistencia mecánica.

Mantener las piezas inmovilizadas hasta que el estaño se haya enfriado y solidificado; nunca se soplará la soldadura, pues sólo se conseguiría un enfriamiento prematuro que daría como resultado una soldadura fría, mate y, en definitiva, defectuosa. Comprobar que la soldadura queda brillante, sin poros y cóncava. En caso de que cualquiera de estas condiciones no se cumplieran, limpiar de estaño las piezas y volver a comenzar el proceso (Diego Gomez, 2014)

Actividad #4

Tema: El multímetro

Objetivo: Identificar equipos de medida electrónica fundamental que todo buen técnico debe conocer a la perfección. En esta guía explicaremos el uso básico del multímetro para realizar medidas de continuidad, voltaje, resistencia y corriente

Descripción

Los multímetros o tester se catalogan en dos grandes grupos: analógicos y digitales. Independientemente de ser analógico o digital, ambos permiten realizar las mismas tareas.

Para sacarle el máximo partido, se explicara cómo usar un multímetro o tester digital de forma básica y así poder mejorar el aprendizaje de los estudiantes y puedan estar capacitados para realizar la mayoría de trabajos que se suelen realizar. Es una herramienta fácil de usar y muy útil que les ayudará en muchos problemas, faenas,... eléctricos y/o electrónicos.

Medir corriente alterna

Es la corriente que llega a nuestros hogares. Y que da energía a nuestros electrodomésticos, televisores, pantalla de mesa de noche.

Para tomar la medida de la corriente alterna debemos seleccionar en el multímetro o tester dicha función. El símbolo sería una $V\sim$. Ante la duda de saber que voltaje de alterna vamos a medir, mejor siempre comenzar seleccionando en el multímetro o tester el valor

mayor, para ir bajando hasta ajustarlo al valor que llega a nuestra casa. Con esto conseguimos no estropear el multímetro o tester.

De todas formas, en Europa llega a los hogares 220 voltios a 50 hz, mientras que en los países de América llegan 110 ó 120 voltios a 60 hz.

- Pon la punta de prueba negra en uno de los agujeros del tomacorriente. Podrías soltar la punta negra, pues los contactos detrás de la superficie del tomacorriente sujetarán las puntas, al igual que un enchufe.
- Introduce la punta de prueba roja en el otro agujero del tomacorriente. El medidor deberá indicar un voltaje muy cercano a 120 o 240 voltios (dependiendo del tipo del tomacorriente).



Figura # 16: El multímetro

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSoY2Fh0JVmNKl>

Medir corriente continua

La corriente continua es la corriente que usan los aparatos electrónicos para funcionar: pc, televisores, radios,... dichos aparatos disponen de un rectificador para

transformar la corriente alterna (la que llega a los hogares mediante la toma de pared) en corriente continua.

Para medir la corriente continua, seleccionaremos en nuestro tester o multímetro el símbolo V con raya superior y puntos suspensivos en la parte inferior. Siempre y ante la duda de no saber el voltaje de continua que vamos a medir, debemos seleccionar el valor mayor en el multímetro o tester para luego ir bajando.

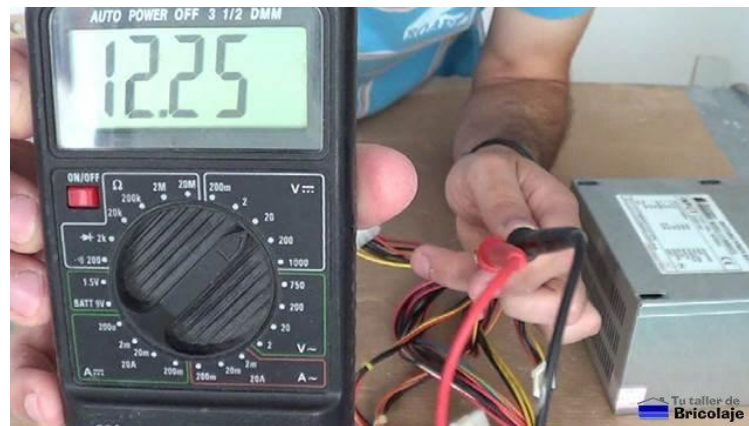


Figura # 17: Medir corriente continua
<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSoY2Fh0JVmNKl>

Muchos multímetro o tester digitales, trae hoy en día la opción de poder medir la carga de las pilas. Así, podremos saber qué cantidad de carga tiene la pila.

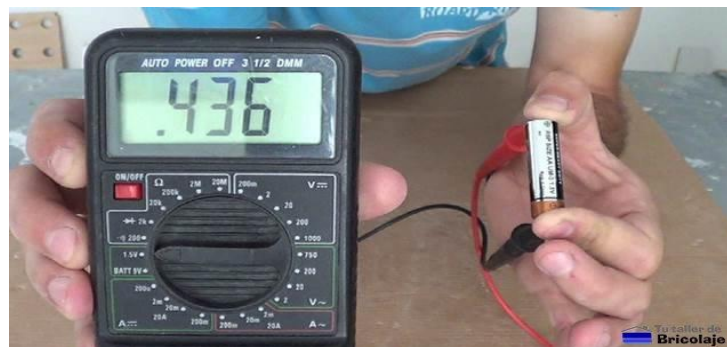


Figura # 18: Medir carga de pila
<https://i.ytimg.com/vi/QZMBwPtVLNk/maxresdefault.jpg>

Medir continuidad

La continuidad es el paso de la electricidad, tanto continúa como alterna, por un cable, sin ningún tipo de problema.

El símbolo de la continuidad en el tester o multímetro se representa mediante un ·))). Una vez seleccionado la función, debemos colocar cada una de las puntas del tester o multímetro en el elemento a testear (cable,...), si oímos un beep (pitido) es que existen continuidad, mientras que si no oímos nada no existe continuidad. Se suele usar mucho para detectar cables cortados, fallos en las pistas de los circuitos electrónicos.



Figura # 19: Medir continuidad

<https://i.ytimg.com/vi/QZMBwPtvLNk/maxresdefault.jpg>

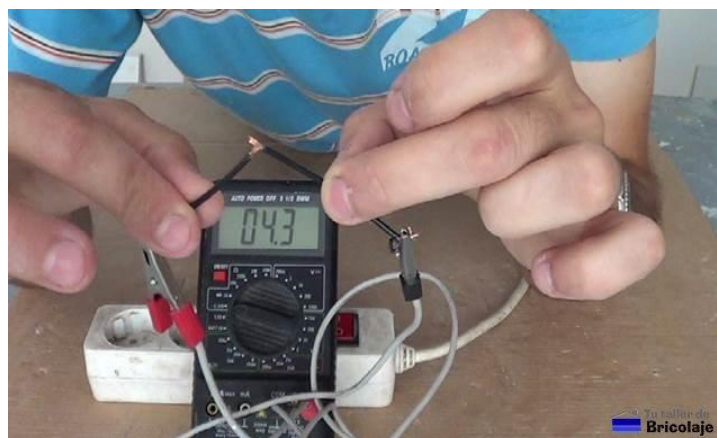


Figura # 20: Medir continuidad

<https://i.ytimg.com/vi/QZMBwPtvLNk/maxresdefault.jpg>

Cuando vayas a comprobar la continuidad en cualquier aparato o circuito, corta la energía. El multímetro tiene su propia fuente de energía en la batería interna. Dejar la electricidad encendida mientras evalúas la resistencia dañará el medidor (Diego Gomez, 2014)

Recomendaciones.

- Respetar la electricidad. Si no sabes algo en particular, pregúntale a alguien con más experiencia.
- Siempre revisa el buen funcionamiento del multímetro en una fuente de corriente verificada. Un medidor estropeado indicará 0 voltios independientemente de la tensión real.
- Nunca conectes el medidor a los bornes de una batería o una fuente de voltaje si el selector está colocado para medir la corriente (amperios). Esta es la forma más segura de fundir un medidor.

Actividad # 5

Tema: Herramientas para Electrónica

Objetivo: Desarrollar las competencias necesarias para comprender y controlar fenómenos y procesos electroelectrónicos básicos.

Conocer e identificar los componentes eléctricos y electrónicos dentro de un circuito

Diseñar y calcular circuitos electrónicos básicos.

Descripción.

Según (Gomez Luis, 2016) Cuando iniciamos el curso de robótica nos vemos en la necesidad de tener herramientas de trabajo para poner en práctica lo que estamos aprendiendo, y en la electrónica sí que se requiere, ya que la mayor parte de los trabajos son manuales y se necesita construir proyectos y realizar pruebas, medir señales, soldar componentes, armar, desarmar, y si no tenemos las herramientas apropiadas será muy difícil llevar a cabo nuestro trabajo.



Figura # 21: Herramientas Para Electrónica
<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images>

Es por esto que en este artículo te voy a mostrar las 10 herramientas básicas que todo electrónico necesita para comenzar su propio taller de electrónica, alguna de estas herramientas son económicas y otras no tanto, sin embargo quiero que te mentalices de que comprar herramientas no es un gasto, es una inversión, ya que emplear una herramienta adecuada facilitará tu vida, y lo mejor de todo, ahorrarás TIEMPO y esfuerzo al realizar trabajos de electrónica.

En el curso básico de robótica mostré unas herramientas básicas, pero en cuanto iniciemos en cursos avanzados de robótica o cursos avanzados de electrónica nos veremos en la necesidad de conseguir cada vez mejores herramientas, quiero que lo veas de una forma diferente, tener buenas herramientas te diferenciará de los demás y podrás realizar tu trabajo de una forma profesional.

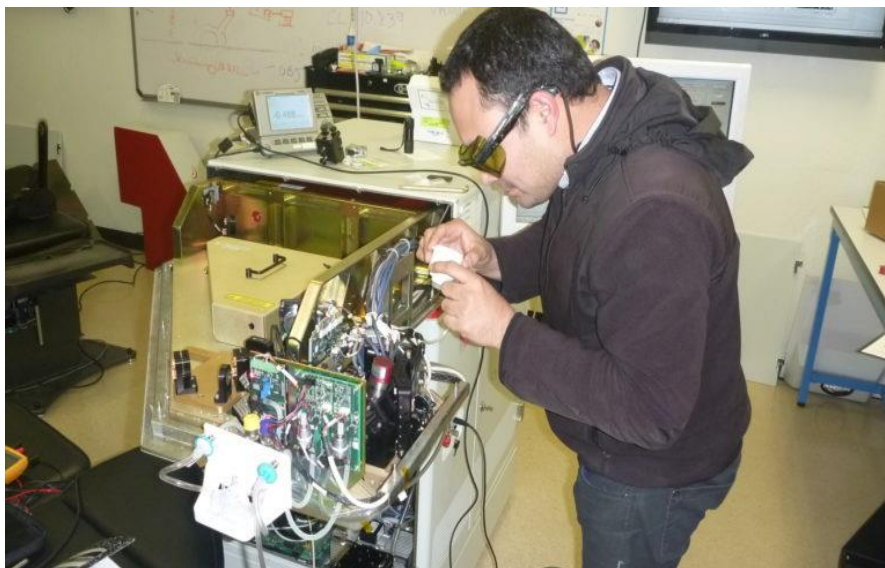


Figura # 22: Herramientas Para Electrónica
<https://i.ytimg.com/vi/QZMBwPtvLNk/maxresdefault.jpg>

Pinzas, Alicates y Pinzas de Corte

Las herramientas de mano para taller electrónico son fundamentales, ya que estas herramientas son la extensión mecánica de nuestras manos o nuestros dedos, siempre hay cosas que debemos doblar, apretar o desajustar, y usando nuestras manos no vamos a lograr hacerlo y nos vamos a lastimar. En este aspecto las herramientas de mano para electrónica serán los alicates o pinzas. En ciertas ocasiones una pinza de nariz larga nos ayudará a acceder a espacios donde nuestros dedos no alcanzan a llegar, estas herramientas me han salvado muchas veces y me han ahorrado demasiado tiempo valioso.

Las pinzas de corte también son consideradas herramientas de mano, y son una de las 10 herramientas básicas para electrónica. En muchas ocasiones es necesario cortar cables, y una pinza de corte hará el trabajo mucho más fácil para nosotros. Estas pinzas de corte también son usadas para pelar cables, aunque luego mostraré una herramienta adicional que yo personalmente uso para pelar cables de una manera más exacta y rápida. Hay que tener en cuenta que estas pinzas de corte están clasificadas por el calibre del cable a cortar, hay cables eléctricos muy gruesos que requieren de pinzas de corte más fuertes, en nuestro curso de robótica no vamos a emplear cables gruesos, así que con una pequeña pinza de corte será suficiente.



Figura # 23: Alicates

http://www.electronicabf.com/11268-large_default/alicates-universales-hekar.jpg

Soldador o Cautín y Estaño

El soldador o cautín es la herramienta para electrónica más usada, cuando trabajamos haciendo diseños y prototipos tenemos que soldar los componentes a las placas PCB, y el cautín nos hará el trabajo. El cautín emplea calor para calentar el estaño y hacer que este se derrita sobre la placa y el componente, haciendo que estos queden eléctricamente unidos. Esta es una de las herramientas de electrónica con la que debemos tener mucho más cuidado, ya que por ser una herramienta que genera calor podemos quemarnos, por esto es aconsejable que al iniciar los cursos de electrónica o cursos de robótica para niños esta herramienta sea usada con precaución por un adulto.

Junto con el cautín se debe emplear el estaño, el cual es un delgado alambre que tiene características conductoras excelentes y su capacidad de derretirse al llegar a una temperatura alta hace que sea fácil unir componentes. El estaño tiene la capacidad de pasar de un estado sólido a un estado líquido al exponerse directamente al calor generado por el cautín. Existen varios tipos de estaño, hay estaños que presentan aleaciones con plomo, titanio o hierro, y tienen varias dimensiones o grosores dependiendo del trabajo que queramos realizar.



Figura # 24. Soldador o Cautín y Estaño
Fuente. <https://i.ytimg.com/vi/UK7FypWzb6k/maxresdefault.jpg>

Destornilladores

Como les comenté en la historia inicial de este artículo, un simple tornillo nos puede hacer la vida difícil, es por esto que tener un buen kit de destornilladores hará que los tornillos que intentemos desatornillar no se dañen. Hay muchos tipos de destornilladores dependiendo de la cabeza y los podemos clasificar de esta manera:

- Plana o de pala.
- Estrella, de estría o Phillips (Ph)
- Pozidriv (Pz)
- Hexagonales o allen.
- Cuadrada.
- Torx.
- De vaso o de copa



Figura # 25. Destornilladores
Fuente. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=>

Protoboard

El tablero de prototipos o protoboard es una de las herramientas más usadas y más útiles en nuestro taller de electrónica, y por esto la he nombrado dentro las 10 herramientas para electrónicos. El protoboard nos facilita la realización del primer montaje y puesta en funcionamiento de los prototipos en un proyecto electrónico.



Figura # 26. Protoboard

Fuente. https://tuelectronica.es/wp-content/uploads/2016/02/protoboard_02.jpg

El protoboard se identifica por tener agujeros del tamaño estándar a los pines de la mayoría de los componentes electrónicos con el fin de que dichos componentes puedan ser insertados allí. Los agujeros están interconectados eléctricamente en forma de filas y columnas, de esta manera es muy sencillo realizar el montaje de un circuito electrónico sin necesidad de soldar componentes, agilizando así el desarrollo de un prototipo.

Componentes Varios

Estudiar electrónica no solo implica aprender la teoría del análisis de circuitos, sino también implica realizar prototipos funcionales, y esto requiere lo más importante, tener los componentes electrónicos. Para iniciar deberemos comprar los componentes básicos,

estos componentes los podemos ir adquiriendo poco a poco mientras vamos realizando nuestro proyectos, y así ir ampliando nuestro stock.

Así que la idea es ir teniendo inicialmente los siguientes componentes:

- Transistores de uso general PNP
- Transistores de uso general NPN
- Transistores Mosfet
- Diodos
- Diodos Zener
- Led de varios colores
- Resistencias de varios valores ($\frac{1}{4}$ o $\frac{1}{8}$ de wattio)
- Capacitores electrolíticos
- Reguladores de tensión
- Potenciómetros (resistencias variables)
- Altavoces pequeños

Cables de Conexión

Siempre es necesario tener cables o jumpers de conexión, esto nos ahorrará mucho tiempo al momento de realizar algún montaje en el protoboard. Te recomiendo tener cables de colores, ya que te será mucho más fácil identificar colores en el momento de hacer alguna conexión.

Personalmente me ha servido el trabajar con cables de colores ya que al hacer un conector es mucho más sencillo recordar o identificar colores y te ahorrará muchos dolores de cabeza.



Figura # 27. Cables de Conexión
<https://img.staticbg.com/thumb/water/oaupload/banggood/images/>

Fuente de Energía

Llegamos a otra de las herramientas importantes en electrónica, gracias a esta herramienta podemos poner en funcionamiento todos nuestros proyectos de robótica, es la fuente de energía o también llamada fuente de alimentación o poder. Esta herramienta es fundamental en la electrónica.

Existe una gran variedad de fuentes de energía, y cada tipo de fuente tiene unos valores de trabajo específicos. En el momento de escoger una fuente de energía debemos saber que tipo de carga vamos a alimentar, vamos a consumir mucha corriente? Vamos a usar una fuente variable? O una fuente fija?.

Existen fuentes de alimentación lineales y fuentes de alimentación switcheadas cada una se usa en casos específicos.

Cuando yo inicié a aprender electrónica, la primera fuente de energía la realicé yo mismo, y hacer este tipo de proyectos es demasiado útil para aprender los fundamentos de la electrónica, así que mi sugerencia es que te construyas tu propia fuente de alimentación para iniciar, sin embargo con el tiempo y cuando vayas desarrollando proyectos más grandes verás la necesidad de conseguir una fuente que te entregue mucha más potencia.



Figura # 27. Fuente de Energía
Fuente. <http://conceptodefinicion.de/wp->

Líquidos de Limpieza

En tu taller de electrónica no puede faltar los líquidos de limpieza, cuando realizamos trabajos de soldadura (supervisados por un adulto) siempre hay residuos de grasa o impurezas que pueden afectar el desempeño del circuito, en estos casos debemos usar líquidos solventes. Te recomiendo usar Alcohol Isopropílico, no es contaminante, no es tóxico y es un líquido que puedes conseguir fácilmente en cualquier tienda electrónica, este alcohol tiene propiedades de secado rápido y no deja humedad.

Un buen ingeniero o técnico electrónico tiene siempre que mostrar sus proyectos impecables, esta es la muestra del trabajo que se realiza, y es por esto que la limpieza es un punto importante a tener en cuenta.



Figura # 28. Líquidos de Limpieza
<https://www.como-limpiar.com/wp- Shui-Basics-Limpieza->

Multímetro

El multímetro se puede considerar como la mano derecha de todos los ingenieros o técnicos electrónicos. Este instrumento nos sirve para medir señales de voltaje, corriente, resistencia, capacitancia, también algunos multímetros pueden medir temperatura y frecuencia.

Conocer el multímetro y saberlo manejar correctamente nos ayudará a detectar errores en los circuitos o algún fallo en los componentes electrónicos.

Así que si quieres equipar tu taller de robótica deberás invertir inicialmente en esta herramienta.



Figura # 29. Multímetro

https://http2.mlstatic.com/D_Q_NP_771633-MLB25544703561

Computador con Internet

Y finalmente, la última de las 10 principales herramientas para electrónicos es el computador y una conexión a internet. Hoy en día la facilidad que hay de conseguir información por internet es mucha, y hay que tomar ventaja de ello.

En internet encontramos toda la documentación referente a manuales, datasheets de componentes electrónicos, circuitos, tutoriales, foros de ayuda técnica, libros, videos, y hasta herramientas online para diseño de circuitos y porque no? Comprar los propios componentes o herramientas directamente a la fábrica usando internet.



Figura # 30. Computador con Internet

Fuente. <https://comps.canstockphoto.es/oriental-cielo-mano-cursor-eps-vectorial>

4.4. Resultados esperados de la alternativa.

Esta propuesta tiene por objetivo brindar un manual de estrategias interactivas en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General a estudiantes de primer año de Bachillerato del colegio fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil para lograr niveles de excelencia, que será posible si los educandos tengan interés en las actividades aquí indicadas.

Manual de estrategias interactivas en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General a estudiantes de primer año de Bachillerato del colegio fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Al utilizar esta estrategia en el aula se pondrá entusiasmo en los estudiantes en formar su conocimientos y habilidades en la que va evidenciar el aprendizaje y rendimiento académico.

El aprendizaje con las herramientas educativas toma un tema de discusión en la educación en la cual surgen nuevas ideas y estrategias para el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Electrónica General es por ello que la capacitación ayudara de manera enriquecedora para trabajar con docentes y estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA.

- Arredondo, M. (2009). *Formación pedagógica de profesores*. Recuperado el 21 de 08 de 2017, de https://www.ecured.cu/Proceso_de_ense%C3%B1anza-aprendizaje
- Atom. (2017). *Estrategia de aprendizaje*. Obtenido de <http://glenysdiplomadoadistancia.blogspot.com/p/concepto-de-estrategia-activa-y-de.html>
- Ausbell. (1983). *La enseñanza*. https://www.ecured.cu/Proceso_de_ense%C3%B1anza-aprendizaje.
- Barriga Arceo, F., & Hernandez Rojas, G. (2004). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA.
- Brunning. (2010). *Cognitive Psychology and Instruction 2nd ed., Englewoods Cliffs (ed.) New Jersey: Prentice Hall*. <http://www.ehu.eus/es/web/sae-helaz/eragin-irakaskuntza-metodologia-aktiboak>.
- Caisa Toa. (2012). *Técnicas activas*. Ambato - Ecuador:
http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5574/1/TESIS%20FINAL%20COOREGIDA%2011_DICIEMBRE%20GRADO.pdf.
- Cerón Oña, T. (2010). <http://repositorio.utn.edu.ec>. Recuperado el 10 de 08 de 2017, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/376/1/FECYT%20969%20TESIS%20ELABORADA.pdf>
- Edison perez. (2010). <https://es.wikipedia.org/wiki/Electr%C3%B3nica>.
- Fonseca Mora , M., & Aguaded Gomez , J. (2007). *Enseñar en la universidad, experiencias y propuestas de docencia universitaria*. España: Netbiblo.
- Gamavys. (02 de 04 de 2013). *Electronica Basica*. Obtenido de <https://electronicabasica1.wordpress.com/2013/04/02/electronica-basica/>

- German Zambrano. (2010). *Estrategia Docentes Para un Aprendizaje*. Mexico - McGraw-Interamericana Editores, S.A De C.V.:
- http://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_9/influencia_de_las_estrategias_metodologicas_activas.pdf.
- Gonzales, A. (2012). *Estrategia activa*.
- <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2708/37192886132G643.pdf?sequence=1>.
- Julián Pérez, P. (2012). *Electronica*. Definicion.de: Definición de electrónica (<http://definicion.de/electronica/>).
- Justicia y Cano . (2004).
- Lara Garcia, E. (05 de 2013). <http://repositorio.ug.edu.ec>. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1993/1/Tesis%20Magister%20Lcda.%20Elisa%20Lara%20Garc%C3%ADa.pdf>
- Porto, J. P. (2012). *Electronica*. Recuperado el 15 de 08 de 2017, de <https://definicion.de/electronica/>
- Rocio Casitoa. (2012). <http://repo.uta.edu.ec>. Recuperado el 08 de 2017, de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5574/1/TESIS%20FINAL%20COOREGIDA%2011_DICIEMBRE%20GRADO.pdf
- Rodríguez Chávez J. A, L. S. (2005). <https://www.ecured.cu/Ense%C3%B1anza>.
- Rodríguez Chávez J. A, L. S. (2010). <https://www.ecured.cu/Ense%C3%B1anza>.
- Sena. (31 de 05 de 2010). www.slideshare.net. Recuperado el 2017, de <https://www.slideshare.net/cmartinezdp2010/didacticas-activas>
- Tania Cerón, O. (2010). <http://repositorio.utn.edu.ec>. Recuperado el 10 de 08 de 2017, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/376/1/FECYT%20969%20TESIS%20ELABORADA.pdf>

Toala Reyes, C. (06 de 2015). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*.

Recuperado el 10 de 08 de 2017, de

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/15319>

Valdez, D. (2012). <http://estrategiasactivas.blogspot.com/>.

Velásquez, F. R. (2009). <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>.

Velásquez, F. R. (2011). <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>.

Zambrano. (2012). *Estrategias metodologicas*.

http://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_9/influencia_de_las_estrategias_metodologicas_activas.pdf.

Anexos



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



ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES

TEMA: ESTRATEGIAS INTERACTIVAS QUE CONTRIBUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

1. ¿Cree usted que el conocimiento sobre la asignatura de electrónica general es importante en el aprendizaje de los estudiantes?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

2. ¿Cree usted que se debe implementar estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

3. ¿Considera usted que deben recibir capacitaciones los estudiantes para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

4. ¿Cree usted que los estudiantes están satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

5. ¿Piensa usted que los materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general es indispensables para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

6. ¿Usted considera importante el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

7. ¿Piensa usted que la capacitación sobre en la asignatura de electrónica general es necesaria para los estudiantes?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

8. ¿Es necesario aplicar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?.

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

9. ¿Usted cree que las etsrategias interactivas facilitan el aprendizaje de los estudiantes?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

10. ¿Se encuentra usted capacitado en el manejo de la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐



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



ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES

TEMA: ESTRATEGIAS INTERACTIVAS QUE CONTRIBUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

1. ¿Cree usted que la asignatura de electrónica general es importante en su aprendizaje?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

2. ¿Cree necesario las estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

3. ¿Usted recibe capacitaciones para obtener conocimiento de la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

4. ¿Esta satisfecho con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?.

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

5. ¿Considera indispensable los materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

6. ¿Es importante el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de electrónica general?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

7. ¿Cree usted que la capacitación sobre en la asignatura de electrónica general es necesaria para el proceso enseñanza - aprendizaje?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

8. ¿Considera necesario utilizar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

9. ¿ Cree que las etrategias interactivas facilitan su aprendizaje en la asignatura de electrónica general ?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐

10. ¿Se ha capacitado en la asignatura de electrónica general para tener un mejor rendimiento academico?

Muy frecuente ☐ Frecuente ☐ Poco frecuente ☐ Nunca ☐



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

**Encuestas dirigidas a estudiantes de primer año de bachillerato del Colegio Fiscal
“Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.**

1¿Cree usted que la asignatura de electrónica general es importante en su aprendizaje?

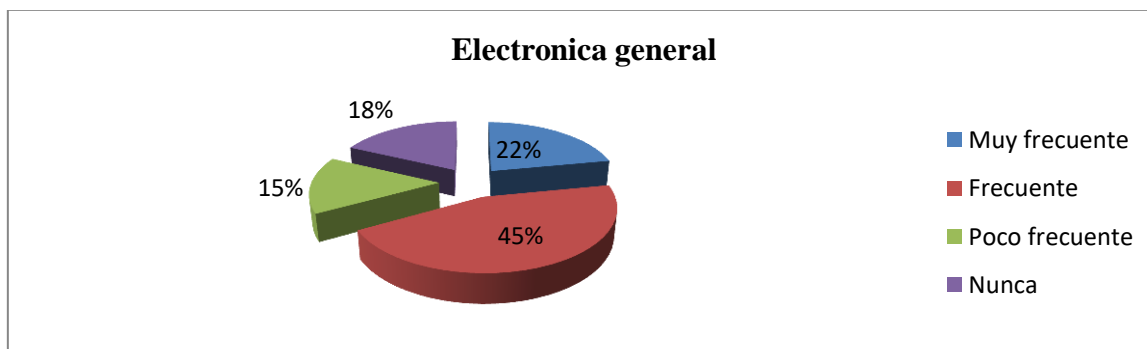
Tabla # 1 Electronica general

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	20	25%
Frecuente	40	50%
Poco frecuente	10	12,5%
Nunca	10	12,5%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 1 Electronica general



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 50% es frecuente sobre la asignatura electrónica general es importante y 25% muy frecuente, 12,58% nunca, 12,5% poco frecuente.

Interpretacion de datos.

Se deduce según la encuesta que hay cierta falencia en la importancia sobre la asignatura de electronica general donde se tendrá que poner mas empeño para mejorar el aprendizaje.

2. ¿Cree necesario las estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

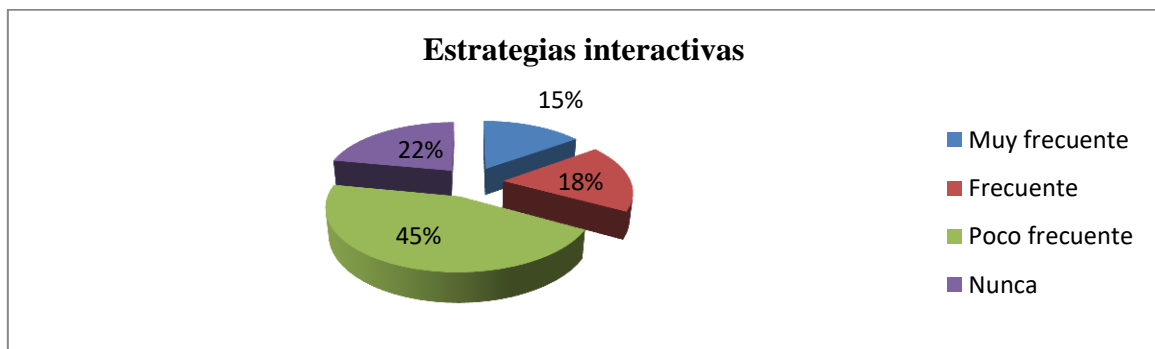
Tabla # 2 Estrategias interactivas

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	12	15%
Frecuente	14	18%
Poco frecuente	36	45%
Nunca	18	22%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 2 Estrategias interactivas



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 45% es poco frecuente sobre implementar estrategias interactivas y 22% nunca, 18% frecuente, 15% muy frecuente.

Interpretacion de datos.

Con los datos receptados en las encuestas podemos agregar que no creen necesario los estudiantes las estrategias interactivas para mejorar el aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

3. ¿Usted recibe capacitaciones para obtener conocimiento de la asignatura de electrónica general?

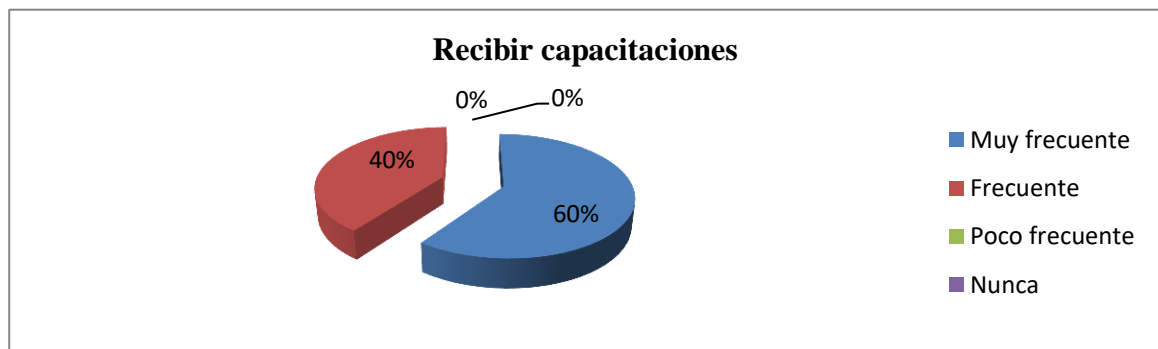
Tabla # 3 Recibir capacitaciones

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	48	60%
Frecuente	32	40%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 3 Recibir capacitaciones



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 60% es muy frecuente en que deben recibir capacitaciones para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general y con 40% frecuente.

Interpretacion de datos.

Tomando en cuenta la información recibida es fácil notar que al recibir capacitaciones los estudiantes van a obtener conocimientos de la asignatura de electrónica general.

4. . ¿Esta satisfecho con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?.

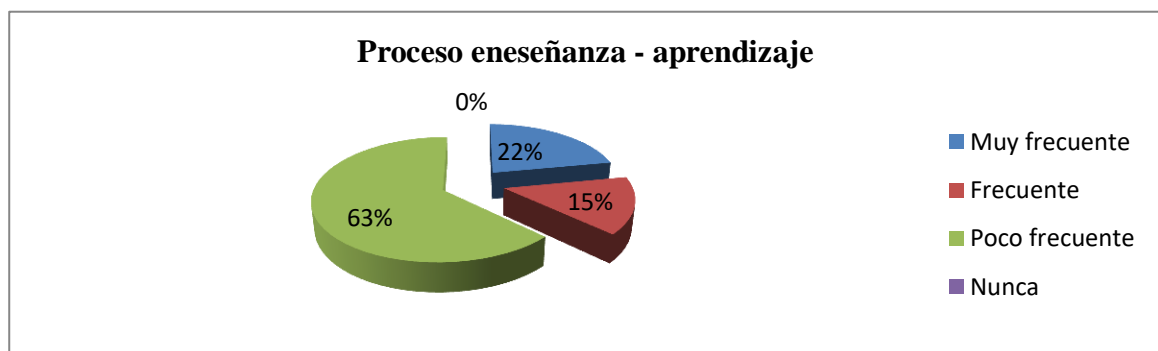
Tabla # 4 Proceso enseñanza - aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	18	22%
Frecuente	12	15%
Poco frecuente	52	63%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 4 Proceso enseñanza - aprendizaje



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 63% es poco frecuente en que están satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje y con 22% muy frecuente y el 15% frecuente.

Interpretacion de datos.

Podemos argumentar gracias al resultados de la encuesta que la mayor parte de los estudiantes no se encuentran satisfechos con las estrategias interactivas.

5¿Considera indispensable los materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje?

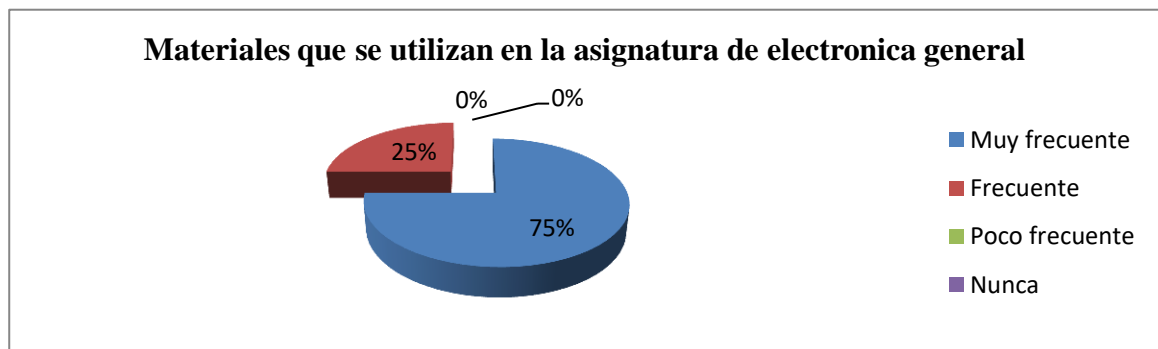
Tabla # 5 Materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	60	75%
Frecuente	20	25%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 5 Materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a lo estudiantes, el 75% es muy frecuente en que utilicen materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general y con 25% frecuente.

Interpretacion de datos.

Se deduce que según la encuesta los estudiantes consideran que los materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general es indispensables para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

6. ¿Es importante el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de electrónica general?

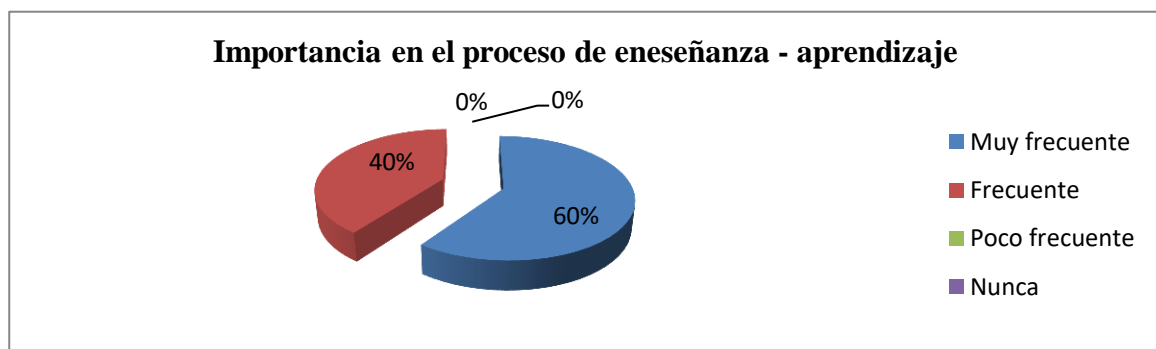
Tabla # 6 Importancia en el proceso enseñanza – aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	48	60%
Frecuente	32	40%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 6 Importancia en el proceso enseñanza – aprendizaje



Análisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 60% es muy frecuente la importancia en el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de electrónica general y con 40% frecuente.

Interpretación de datos.

Según los datos adquiridos de la encuesta realizada deducimos que los estudiantes les parece importantes el proceso enseñanza- aprendizaje en la asignatura para mejorar su rendimiento académico.

7. ¿Cree usted que la capacitación sobre en la asignatura de electrónica general es necesaria para el proceso enseñanza - aprendizaje?

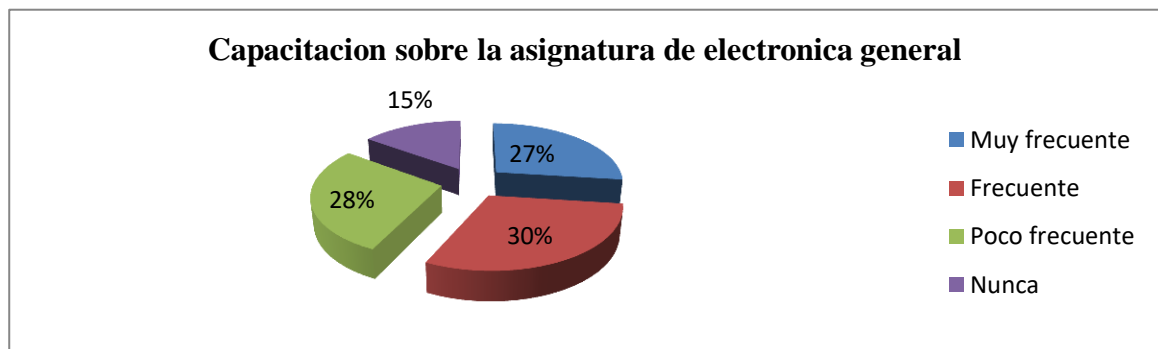
Tabla # 7 Capacitación sobre en la asignatura de electrónica general

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	22	27%
Frecuente	24	30%
Poco frecuente	22	28%
Nunca	12	15%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 7 Capacitación sobre en la asignatura de electrónica general



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 30% es frecuente la capacitación sobre la asignatura de electrónica general con 28% poco frecuente, 27% muy frecuente, por lo tanto el 15% nunca.

Interpretacion de datos.

Tomando en cuenta los datos receptados en la encuesta notamos que los estudiantes no conforme algunos con la capacitación la asignatura de electrónica general y mejorar su aprendizaje.

8. ¿Considera necesario utilizar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje?

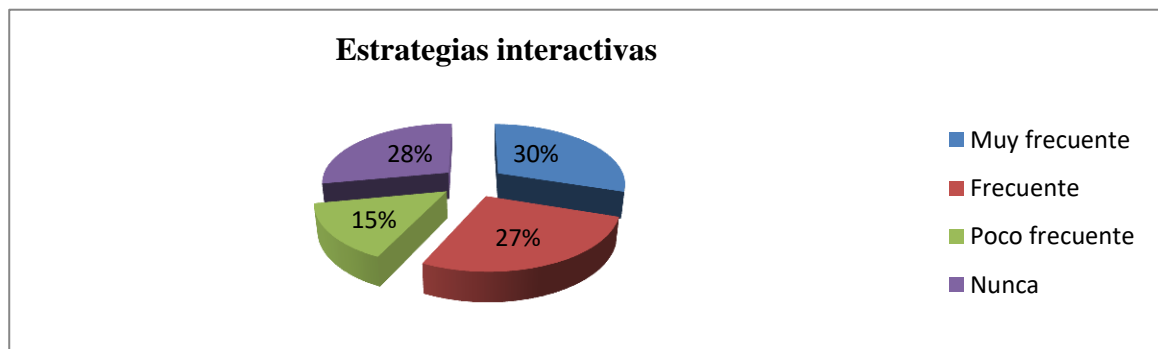
Tabla # 8 Estrategias interactivas

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	24	30%
Frecuente	22	27%
Poco frecuente	12	15%
Nunca	22	28%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 8 Estrategias interactivas



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 30% es muy frecuente utilizar estrategias interactivas con 28% nunca, 27% frecuente, por lo tanto el 15% poco frecuente.

Interpretacion de datos.

Se deduce que existe un porcentaje considerable de estudiantes con satisfaccion positiva al utilizar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje.

9. ¿Cree que las estrategias interactivas facilitan su aprendizaje en la asignatura de electrónica general ?

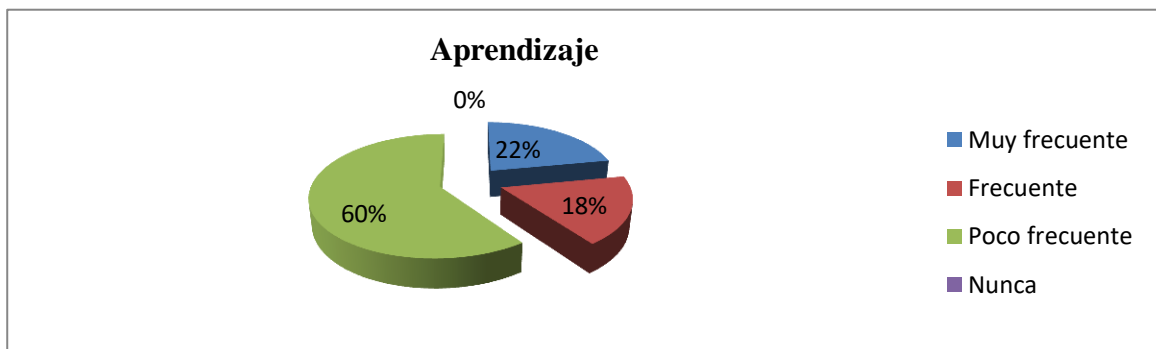
Tabla # 9 Aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	17	22%
Frecuente	14	18%
Poco frecuente	49	60%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 9 Aprendizaje



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 60% es poco frecuente que las estrategias interactivas facilitan su aprendizaje un 22% muy frecuente, 18% frecuente.

Interpretacion de datos.

Según los datos receptados en la encuesta realizada podemos decir que los estudiantes no están del todo de acuerdo que las estrategias interactivas facilitan su aprendizaje en la asignatura de electrónica general.

10. ¿Se ha capacitado en la asignatura de electrónica general para tener un mejor rendimiento académico?

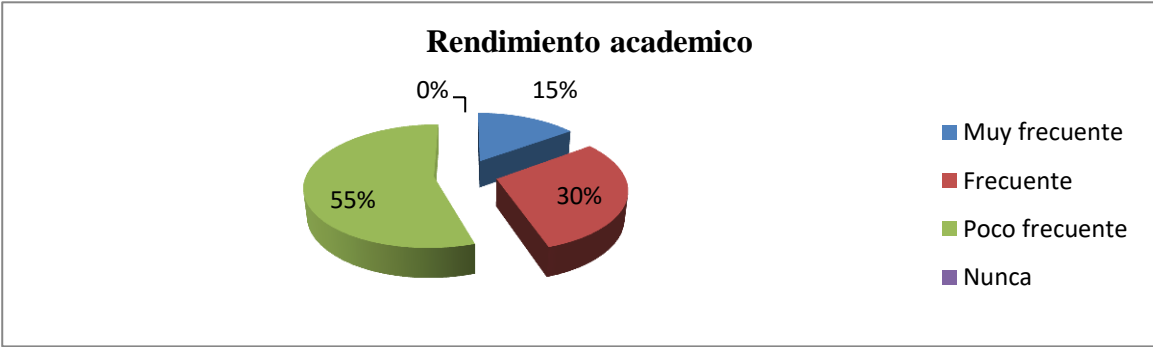
Tabla # 10 Rendimiento académico

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	12	15%
Frecuente	24	30%
Poco frecuente	44	55%
Nunca	0	0%
Total	80	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 10 Rendimiento académico



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes, el 55% es poco frecuente que se haya capacitado en la asignatura de electrónica general un 30% frecuente, 15% muy frecuente.

Interpretacion de datos.

Según los datos receptados en la encuesta realizada podemos decir que los estudiantes no todos han recibido capacitación en la asignatura de electrónica general y mejorar su rendimiento académico.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Encuestas dirigidas a docentes de primer año de bachillerato del Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

1. ¿Cree usted que el conocimiento sobre la asignatura de electrónica general es importante en el aprendizaje de los estudiantes?

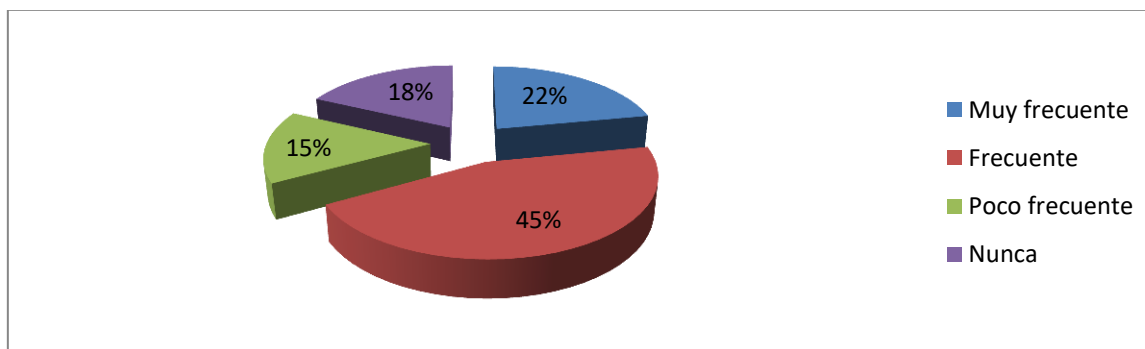
Tabla # 11 Electronica general

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	3	38%
Frecuente	5	62%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 11 Electronica general



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 45% es frecuente sobre la asignatura electrónica genral es importante y 22% muy frecuente, 18% nunca, 15% poco frecuente.

Interpretacion de datos.

Se deduce según la encuesta los docentes opinaron que hay cierta falencia en la importancia sobre la asignatura de electronica general donde se tendrá que poner mas empeño para mejorar el aprendizaje.

2. ¿Cree usted que se debe implementar estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

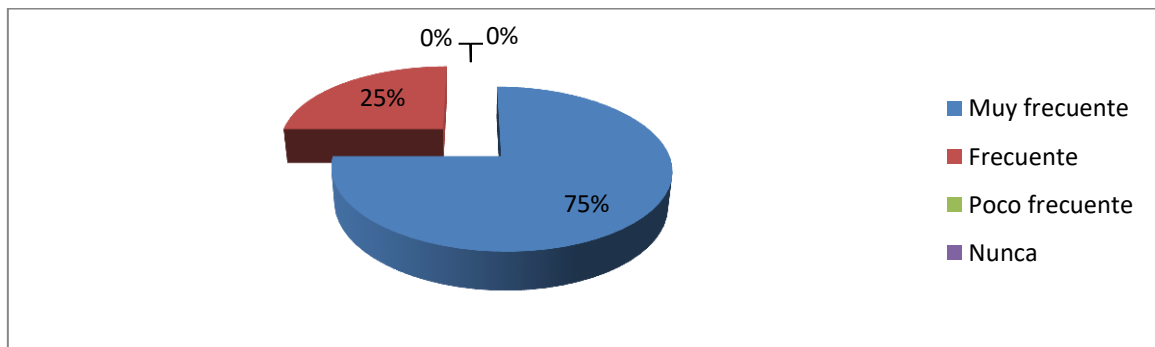
Tabla # 12 Implementar estrategias

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	6	75%
Frecuente	2	25%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 12 Implementar estrategias



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 75% es muy frecuente sobre implementar estrategias interactivas y 25% frecuente.

Interpretacion de datos.

Se puede concluir que mas de la mitad de docentes muy frecuentemente implementar estrategias interactivas para lograr un mejor aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

3. ¿Considera usted que deben recibir capacitaciones los estudiantes para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general?

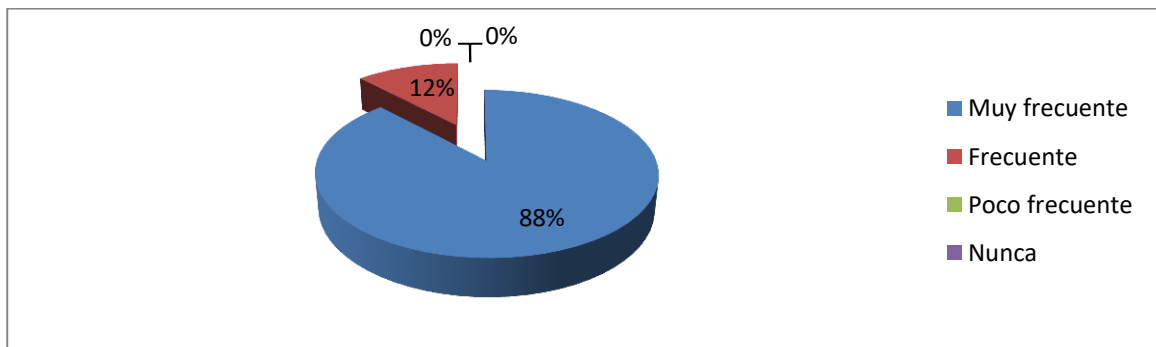
Tabla # 13 Recibir capacitaciones

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	7	88%
Frecuente	1	12%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 13 Recibir capacitaciones



Análisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 88% es muy frecuente para que los estudiantes reciban capacitaciones sobre implementar estrategias interactivas y 12% frecuente.

Interpretación de datos.

Se manifestó que poco son los docentes que recibir capacitaciones los estudiantes para que obtengan conocimiento de la asignatura de electrónica general.

4. ¿Cree usted que los estudiantes están satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?

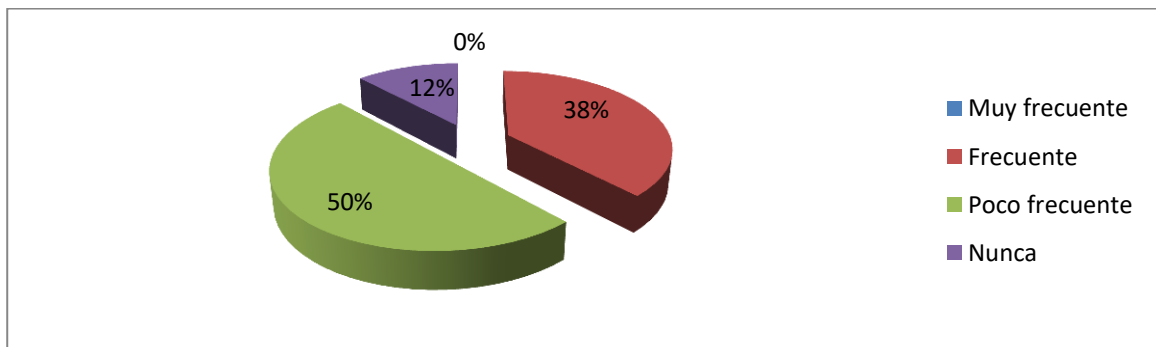
Tabla # 14 Satisfaccion con las estrategias

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	0	0%
Frecuente	3	38%
Poco frecuente	4	50%
Nunca	1	12%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 14 Satisfaccion con las estrategias



Análisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 50% es poco frecuente que los estudiantes estén satisfechos con las estrategias interactivas, el 38% frecuente y 12% nunca.

Interpretación de datos.

Los docentes encuestados comentan de que los estudiantes no se encuentran satisfechos con las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.

5. ¿Piensa usted que los materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general es indispensables para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes?

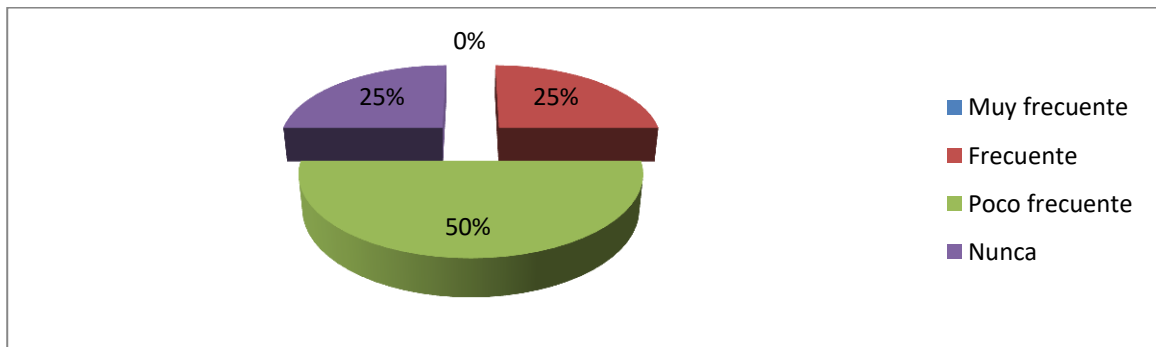
Tabla # 15 Materiales indispensables

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	0	0%
Frecuente	2	25%
Poco frecuente	4	50%
Nunca	2	25%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 15 Materiales indispensables



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 50% respondieron que es poco frecuente respecto a los materiales que se utilizan son indispensable, el 25% frecuente y 25% nunca.

Interpretacion de datos.

Los docentes encuestados estan frecuentemente de acuerdo que los materiales que se utilizan en la asignatura de electrónica general es indispensables para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes.

6. ¿Usted considera importante el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de electrónica general?

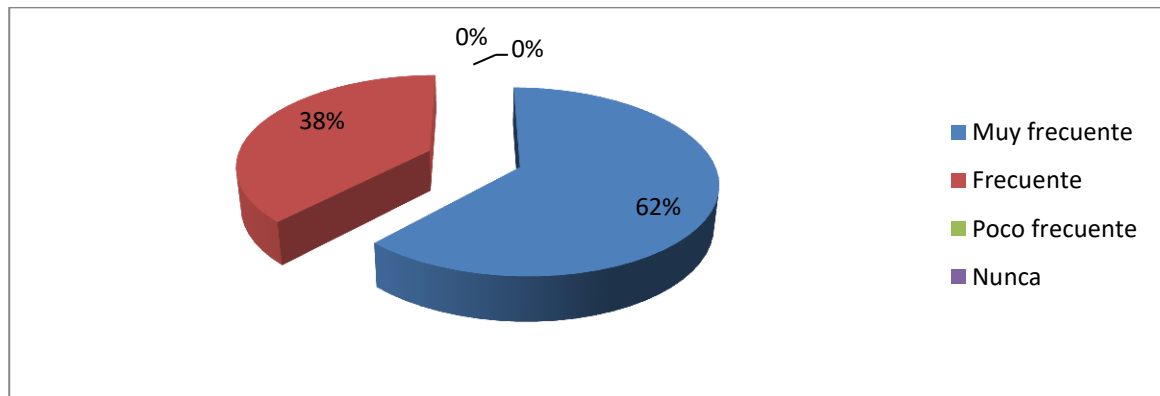
Tabla # 16 Importancia enseñanza – aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	5	62%
Frecuente	3	38%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 16 Importancia enseñanza – aprendizaje



Análisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 62% respondieron que es muy frecuente la importancia del proceso enseñanza – aprendizaje, y 38% nunca.

Interpretación de datos.

De acuerdo a la encuesta la mayoría de docentes están de acuerdo con la importancia del proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de electrónica general en los estudiantes.

7. ¿Piensa usted que la capacitación sobre en la asignatura de electrónica general es necesaria para los estudiantes?

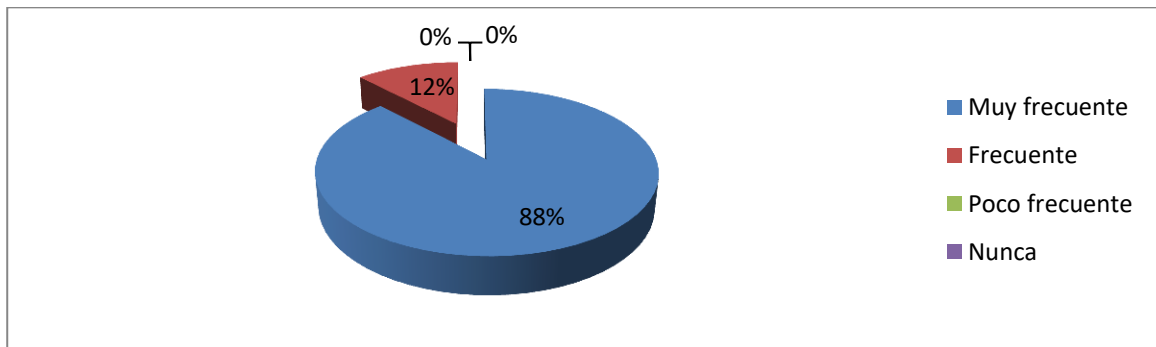
Tabla # 17 Capacitaciones necesarias

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	7	88%
Frecuente	1	12%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 17 Capacitaciones necesarias



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 88% es muy frecuente para que los estudiantes reciban capacitaciones de la asignatura electrónica digital y 12% frecuente.

Interpretacion de datos.

Nos damos cuenta que la mayoría de los docentes están de acuerdo que se haga una capacitación para que los estudiantes mejoren su rendimiento académico.

8. ¿Es necesario aplicar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?.

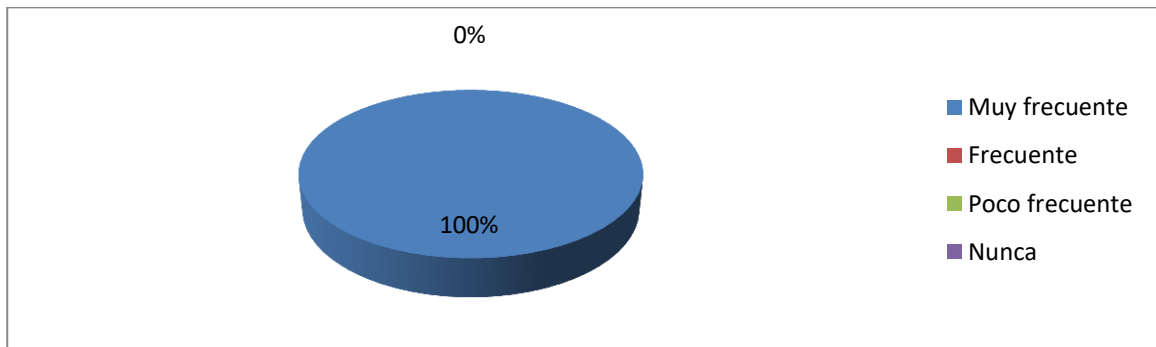
Tabla # 18 Necesidad de aplicar estrategias

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	8	100%
Frecuente	0	0%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 18 Necesidad de aplicar estrategias



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 100% cree muy frecuente es necesario aplicar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

Interpretacion de datos.

Un gran porcentaje de los docentes indican que es necesario aplicar estrategias interactivas para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje de los estudiantes.

9. ¿Usted cree que las estrategias interactivas facilitan el aprendizaje de los estudiantes?

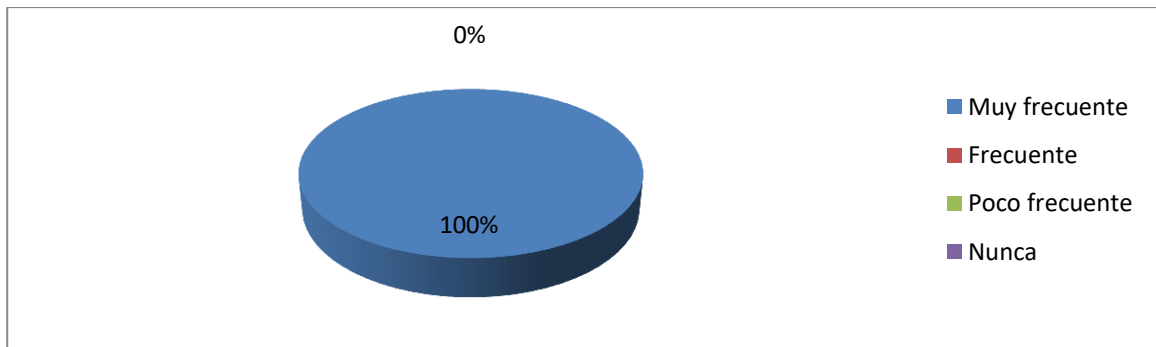
Tabla # 19 Estrategias facilitan el aprendizaje

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	8	100%
Frecuente	0	0%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simon Bolivar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 19 Estrategias facilitan el aprendizaje



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 100% cree muy frecuente son las estrategias interactivas para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Interpretacion de datos.

Un gran porcentaje de los docentes indican que las estrategias interactivas facilitarían el aprendizaje de los estudiantes.

10. ¿Se encuentra usted capacitado en el manejo de la asignatura de electrónica general?

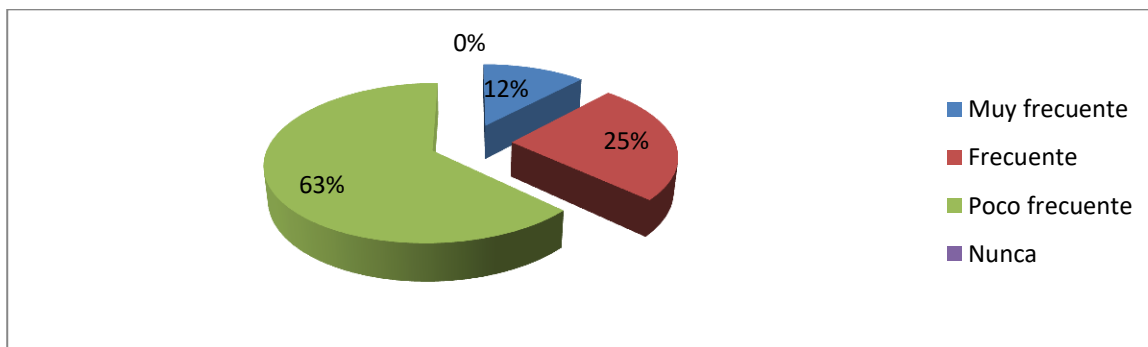
Tabla # 20 Capacitado en la asignatura

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Muy frecuente	1	12%
Frecuente	2	25%
Poco frecuente	5	63%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Autor: Roddi Omar Merchán Plua

Fuente: Colegio Fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Guayaquil.

Grafico # 20 Capacitado en la asignatura



Analisis de datos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada a los docentes, el 63% respondió poco frecuente se encuentran capacitado, el 25% muy frecuente y el 12% muy frecuente.

Interpretacion de datos.

Los docentes señalan en su mayoría no han sido capacitados en el manejo de la asignatura de electrónica general.

SUMMARY

The present research work is based on the implementation of Interactive Learning Strategies to promote the teaching - learning process of the subject of general electronics, in first year students of high school, benefiting students in the development of skills and abilities, through the active participation of knowledge and interpreting the information of a text through interactive questions, because the main objective is to change the reality that is lived in relation to the teaching - learning process. By using these strategies, the teacher will teach their classes interactively, allowing students to have a good participation, improving their skills and knowledge such as (visual, expressive, etc.) through which the information will be shared and achieved. due attention, during the development of the curricular contents, all for achieving improvements in the teaching - learning process through innovations and research. It is important to highlight the usefulness of these interactive learning strategies in the educational process, because in many cases, new processes for the teaching of curricular contents are not applied, only traditional methods that do not allow an academic advance are observed.

KEY WORDS: Interactive Learning Strategies, oral communication, Language and Literature, Curricular Blocks.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA



INFORME DE ACTIVIDADES DEL TUTOR

Babahoyo, 7 de agosto del 2017

Msc. Glenda Cecibel Intriago Alcívar
COORDINADORA DE LA CARRERA ARTESANIA

Presente.-

De mis consideraciones:

En mi calidad de director del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el consejo directivo N° 188, con 12 de Julio del 2017, mediante resolución CD-FAC.C.J.S.E-SO-002.-RES-003-2017, del Sr. **Roddi Omar Merchán Plua** cuyo título es:

ESTRATEGIAS INTERACTIVAS QUE CONTRIBUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRONICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Hago llegar a usted el informe de actividades tutoriales cumplidas con el estudiante una vez concluido el trabajo de grado.

DATOS DEL ESTUDIANTE	
Apellidos y Nombres:	Roddi Omar Merchán Plua
Numero de Cedula:	091216606-3
Teléfono:	0990940907
Correo Electrónico:	roddi_merchan@hotmail.es
Dirección domiciliaria:	Guayaquil
DATOS ACADEMICOS	
Carrera estudiante	Artesania
Fecha de Ingreso	22 Mayo del 2010
Fecha de culminación	28 febrero del 2016
Título del Trabajo	ESTRATEGIAS INTERACTIVAS QUE CONTRIBUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRONICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL "SIMON BOLIVAR" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.
Título a obtener	Lcdo. en Artesania
Líneas de Investigación	Educación y seguridad humana.
Apellido y Nombre Tutor	Dr. Lenin Mancheno Paredes Msc.
Relación de dependencia del docente con la UTB	Docente
Perfil Profesional del Docente	Dr. En psicología Lenin Patricio Mancheno Paredes Msc.
Fecha de certificación del trabajo de grado	27/07/2016

Atentamente,

Docente Tutor

Dr. Lenin Mancheno Paredes Msc.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA





INFORME DE ACTIVIDADES DEL TUTOR

SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL



PRIMERA SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 26 de Octubre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">Se trabajó las hojas preliminares del informe final del proyecto de investigación.	1. Se procedió a ordenar e incluir de manera correcta las hojas preliminares de manera correcta.	 Roddi Omar Merchán Plua Estudiante  Dr. Lenin Patricio Mancheno Tutor

SEGUNDA SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 1 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">Se elaboró el cuestionario de pregunta.Se procedió a laborar la estadística	<ol style="list-style-type: none">Con la ayuda de las variables se confecciono el listado de preguntas de los cuestionarios.Se seleccionó las preguntas considerada más relevantes para la aplicación de la estadística.	 Roddi Omar Merchán Plua Estudiante  Dr. Lenin Patricio Mancheno Tutor



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA



INFORME DE ACTIVIDADES DE LA TUTORA
TERCERA SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 6 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">Se elaboró las conclusiones específicas y generales	<ol style="list-style-type: none">En base a lo observado en las respuestas de los cuestionarios se procedió a redactar las conclusiones del informe final.Se redactó la conclusión para el problema encontrado en el trabajo investigativo.	<p><i>Roddi Omar Merchán Plua</i> Roddi Omar Merchán Plua Estudiante</p> <p><i>Dr. Lenin Paricio Mancheno</i> Dr. Lenin Paricio Mancheno Tutor</p>

CUARTA SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 6 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">Se elaboró las recomendaciones específicas y generales	<ul style="list-style-type: none">Se redactó la recomendación para el problema encontrado en el trabajo investigativo.	<p><i>Roddi Omar Merchán Plua</i> Roddi Omar Merchán Plua Estudiante</p> <p><i>Dr. Lenin Paricio Mancheno</i> Dr. Lenin Paricio Mancheno Tutor</p>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA



INFORME DE ACTIVIDADES DE LA TUTORA

QUINTA SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 15 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">Se procedió al desarrollo de la propuesta.	<ol style="list-style-type: none">Se identifica los periodos de las actividades de la alternativa propuesta.Se relaciona las estrategias más importantes para la alternativa de la propuesta.Se pule la estructura general de la propuesta de investigación.	<p><i>Roddi Omar Merchán Plua</i> Roddi Omar Merchán Plua Estudiante</p> <p><i>Dr. Lenin Patricio Mancheno</i> Dr. Lenin Patricio Mancheno Tutor</p>

SEXTA SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 17 de noviembre del 2017

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none">Se estableció los resultados esperado de la alternativa de la propuesta.	<ol style="list-style-type: none">Se identifica el periodo de las actividades de las alternativas propuestas.Se selecciona la estrategia más importante para la alternativa de la pregunta.	<p><i>Roddi Omar Merchán Plua</i> Roddi Omar Merchán Plua Estudiante</p> <p><i>Dr. Lenin Patricio Mancheno</i> Dr. Lenin Patricio Mancheno Tutor</p>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA ARTESANIA



**SOLICITUD PARA LA EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN**

Babahoyo, 18 agosto 2017

Msc. Glenda Cecibel Intriago Alcívar
COORDINADORA DE LA CARRERA ARTESANIA
Presente.-

De mis consideraciones:

Roddi Omar Merchán Plua, en mi calidad de egresado /estudiante_del_2016 **Artesanía** solicito a usted se sirva conformar la comisión de especialistas, para evaluar y aprobar el Informe Final del Proyecto de investigación cuyo título es:

**ESTRATEGIAS INTERACTIVAS QUE CONTRIBUYEN EN EL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA
GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL
COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR”DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

Una vez que he cumplido con todos los requisitos y disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, para presentar el Informe Final del Proyecto de investigación. Adjunto 3 ejemplares en físico y digital, con la correspondiente autorización del docente tutor Dr. Lenin Mancheno Paredes Msc y la lectora Msc. Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo.

Por la atención de usted muy atentamente,

Roddi Omar Merchán Plua



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



TEMA. ESTRATEGIAS INTERACTIVAS QUE CONTRIBUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR”DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Hipótesis	Variables	Indicadores	Métodos	Técnicas
Si se identifica las causas de estrategias interactivas se obtendrá un mejor proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Investigamos las causas las estrategias interactivas	Captación solar Conocimientos Competencias	Investigativo	Observación
Si se diagnostica las estrategias interactivas tienden a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Estrategias interactivas	Conocimientos Habilidades Valores	Observación	Encuestas
Si se demuestra que estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Proceso enseñanza - aprendizaje	Desarrollo Pensamiento Creatividad	Deductivo - Inductivo	



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



TEMA. ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
¿De qué manera influye las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general ?.	Investigar estrategias interactivas y su influencia en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Si se investiga estrategias interactivas que influya en el proceso enseñanza - aprendizaje mejora el rendimiento de los estudiantes de la asignatura de electrónica general.	Investigamos Estrategias interactivas	Rendimiento académico
SUBDERIVADOS O DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUB-HIPOTESIS O DERIVADAS	VARIABLES	VARIABLES
¿Qué estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general	Identificar las causas que afecta las estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Si se identifica las causas de estrategias interactivas se obtendrá un mejor proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Causas de estrategias interactivas	Proceso enseñanza aprendizaje
¿Qué estrategias interactivas se utilizan en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general?	Diagnosticar las estrategias interactivas que se utilizan el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general	Si se diagnostica las estrategias interactivas tienden a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Estrategias	Mejorar la enseñanza aprendizaje
¿Qué estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general?	Demostrar que estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general.	Si se demuestra que estrategias pueden ser aplicadas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica.	Demostrar estrategias	Electrónica general
¿Cómo elaborar estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes?	Elaborar estrategias interactivas en el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes.	Si se elabora estrategias interactivas mejora el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de electrónica general a estudiantes.	Estrategias interactivas	Proceso enseña – aprendizaje Electrónica general

Babahoyo 19 de Julio del 2017

COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR”

Lcdo. Ernesto Toledo Arévalo
Rector.
Presente.-

De mis consideraciones.

EL Sr. **Roddi Omar Merchán Plua** con **C.I. # 091216606-3** obtuvo el debido permiso para realizar el Proyecto de Investigación en nuestra prestigiosa institución y acceso a la misma con fines de obtener informaciones que les permitan desarrollar su Proyecto de Investigación o fin de carrera.

Dado a la institución, el Sr. **Roddi Omar Merchán Plua**, han decidido visitar las instalaciones para obtener información de los estudiantes de electrónica general que les permitan completar su Proyecto de Investigación sobre el contenido de investigación relacionado al tema: ESTRATEGIAS INTERACTIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ELECTRÓNICA GENERAL A ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL “SIMON BOLIVAR” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Atentamente,

Lcdo. Ernesto Toledo Arévalo
Rector
C.I. # 090794088-6



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



Babahoyo 10 de Julio del 2017

Lcdo. Ernesto Toledo Arévalo
Rector.
Presente.-

De mi consideración:

Yo **Roddi Omar Merchán Plua**, con **C.I. # 091216606-3**, egresado de la carrera de Artesanía, me dirijo ante usted para solicitar la autorización correspondiente para observar los problemas que presenten la institución a cargo y a su vez dialogar con la Rector antes mencionado, y aplicar la encuesta correspondientes para obtener el resultado esperado, y desarrollar mi tema de investigación.

Por la gentil atención que se sirva dar a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

Roddi Omar Merchán Plua
C.I. 120603649-1