



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**  
**ESCUELA DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: *Gestión del Aprendizaje mediado por TIC***  
**(Aprobado por: RPC-SO-10-No.189-2020)**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGÍSTER**

<b>Tema:</b>
<b>Uso de herramientas Web 2.0 para fortalecer el aprendizaje de electrotécnica en Bachillerato Técnico.</b>
<b>Línea de Investigación</b>
<b>Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo</b>
<b>Autor/a:</b>
<b>Estuardo Alexander Teipe Mora</b>
<b>Tutor/a:</b>
<b>Dr. Fidel David Parra</b>

**Quito - Ecuador**

**2020**



### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Fidel David Parra portador de la C.I.: 175746995 en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: **Uso de herramientas Web 2.0 para fortalecer el aprendizaje de electrotécnica en Bachillerato Técnico.**

Elaborado por: Taípe Mora Estuardo. portador de la C.I.: 0503016396 estudiante de la Maestría de: Educación, mención: Calidad en el Servicio.

De la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL), para obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado la tesis de titulación de grado, la apruebo en todas sus partes.

Quito, 25 /08 /2020

Firma

## **AGRADECIMIENTO**

En el Presente trabajo de titulación, Agradezco a Dios por bendecirme y haber podido llegar hasta estas instancias y poder hacer realidad un sueño más:

A la Universidad Tecnológica Israel, a mis Profesores quienes supieron guiarme con firme conocimientos para poder ser una pieza de esta columna del conocimiento, en caminar mí de mis estudios profesional.

De la misma forma al tutor de tesis, Dr. Fidel David Parra por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí una formación profesional acorde a las condiciones, parámetros, y exigencia de la carrera.

A toda mi familia y en especial a mi esposa la Lcda. Nelly Toapanta por ser parte importante en mi caminar y en el avance profesional al estar en todo momento con su apoyo y ser parte de mi motivación continua en mi vida, saber que gracias a ellos se ha llegado a culminar otra meta más.

Y por último a mis aliados y colegas de estudio con los participé momentos de grandes regocijos quienes estarán eternamente en mi mente y corazón.

Ing. Estuardo Taipe M.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo llevarme por el buen camino, el mismo que me ha llevado hasta ese punto de mi vida, me supo darme fuerzas para seguir y no desmayar en las adversidades y retos que se presentaban diariamente, enseñándome a encarar las dificultades y encontrarlas su solución sin perder nunca el horizonte. Con todo mi afecto y amor el presente trabajo igualmente es dedicado, a mis padres por ser uno de mis pilares fundamentales y motivacionales, claro ejemplo de lucha y perseverancia para culminar con mis metas, a cada uno de mis hermanos por darme la fortaleza y encaminarme hacia una vida de mejoramiento profesional y no desmayar, a mi esposa e hijas por su apoyo incondicional el cual son eje fundamental de mi vida y para cumplir esta meta, en especial al mayor de mis hermanos quien fue mi compañero y amigo, durante el transcurso de este caminar por la senda universitaria.

Ing. Estuardo Taipe M.

## **INDICE**

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	3
2.1 Problema a resolver	3
2.2 Proceso de investigación y de desarrollo	7
Encuestas	11
Análisis de la encuesta a los estudiantes	19
2.3 Vinculación con la sociedad que genera el proyecto	21
Vinculación con la sociedad:	21
Indicadores de resultados del proyecto	22
Indicadores de resultado:	22
3. PRODUCTO QUE SE PROPONE COMO RESULTADO DEL PROYECTO	22
3.1.1 Antecedentes	23
3.1.2 Conseptualizacion	24
Material didactico	25
Proseso de enseñanza aprendizaje	25
Herramientas web 2.0	25
Entornos Vietuales de Aprendizaje (EVA).	26
3.1.3 Fundamentos teóricos que se han aplicado en la elaboración de la propuesta	26
a) Estructura general de la propuesta.	28
b) Explicación del aporte	29
c) herramientas y técnicas	30
4. Conclusiones	35
5. Recomendaciones	36
Bibliografía	37
Anexos	38

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
Programa de maestría:	<i>Maestría en Educación mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC.</i>
Denominación del proyecto:	Uso de herramientas Web 2.0 para fortalecer el aprendizaje de electrotécnica en Bachillerato Técnico.
Autor/a del proyecto:	Estuardo Alexander Taipe Mora
Contextualización del tema del proyecto en el mundo profesional (entorno administrativo, educativo tecnológico)	En los últimos años la tecnología y la comunicación a dado grandes avances, que permite simplificar recursos y tiempo, es por eso que se propone fundamentar la Web 2.0 apoyada en varias herramientas tecnológica las cuales se puede trabajar de una manera fácil y versátil con los distintos dispositivos tecnológicos existentes, para el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes y mejoramiento de la enseñanza de los docentes, en el módulo de Electrotecnia.
Campo del conocimiento:	Educación
Línea de investigación institucional con la que se articula el proyecto:	Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo
Objetivo general:	Desarrollar una guía didáctica con el uso de herramientas Web 2.0 para el fortalecimiento del aprendizaje en el módulo de electrotécnica, en el bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”.
Objetivos específicos:	<p>-Fundamentar teóricamente las herramientas Web 2.0 como instrumento educativo para el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes en el módulo de electrotecnia del bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”</p> <p>- Identificar la situación actual que presentan en el aprendizaje los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de</p>

	<p>septiembre” en el módulo de electrotecnia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar un Entorno Personal de Aprendizaje con el uso de herramientas Web 2.0 como apoyo en el módulo de electrotecnia en el bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de septiembre”</li> <li>-Valorar a través de criterio de especialistas los posibles resultados del fortalecimiento académico con el uso de la herramienta web 2.0 en el módulo de electrotecnia de los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de septiembre”</li> </ul>
Beneficiarios directos:	Docentes y estudiantes del Área Técnica de la unidad educativa “19 de septiembre”

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **2.1. Problema a resolver de orden educativo, y tecnológico.**

En el desarrollo de la ciencia, en los últimos años, se han dado saltos cualitativos, de la misma manera ha crecido el desempeño académico en la parte de la enseñanza aprendizaje, lo cual influye directamente en el desarrollo de los pueblos.

La Unidad Educativa “19 de Septiembre” en donde se realizó la presente investigación, fue creada el 11 de noviembre de 1982. Actualmente se encuentra ubicada en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Salcedo, al Sur de la ciudad, Parroquia San Miguel, de sostenimiento fiscal y zona urbana con nivel socioeconómico medio alto.

Sus actividades comenzaron con unos 42 estudiantes para el primer curso del ciclo básico, el mismo que funcionaría en el Salón múltiple de la municipalidad en el Barrio Norte junto a la policía, con jornada matutina y modalidad mixta. El personal directivo y docente se conformó con profesionales de la educación, con reajustes de otras Instituciones.

Para el año lectivo 1983-1984 se incrementa notablemente la población estudiantil y requirieron un mínimo de tres aulas, para 42 estudiantes del segundo curso del ciclo básico y 2 primeros cursos con 40 alumnos cada uno.

En cumplimiento de los nuevos modelos de gestión implementados por el gobierno central, el Ministerio de Educación con acuerdo Ministerial de fecha 28 de Agosto 2013 fusiona el Colegio Técnico “19 de Septiembre y la Escuela Dr. Camilo Gallegos Domínguez”, incrementando el número de estudiantes y docentes; Por disposiciones del Ministerio de Educación para el año escolar 2015 – 2016 denomina al Plantel Educativo como UNIDAD EDUCATIVA “19 DE SEPTIEMBRE”.

En la institución, se denota el compromiso que siempre ha sido y será servir a la comunidad Educativa. Sin embargo en el Área Técnica se aprecia resistencia, en la aplicación de las nuevas tecnologías ya existentes, que se desarrollan en beneficio de los docentes y de los estudiantes, desde la década pasada, la implementación de nuevas tecnologías en las Instituciones Educativas, se ha convertido en una necesidad y como apoyo a la parte pedagógica ya que es un factor importante en el desarrollo y mejoramiento del aprendizaje en la presente década.

Dentro de toda esta realidad la Unidad Educativa “19 de septiembre” no es una excepción, sobre todo en el Área Técnica, especialmente en el módulo de electrotecnia donde se requiere de

la integración de Entornos Virtuales Aprendizajes (EVA) y simuladores que ayudan al desarrollo y construcción de un aprendizaje significativo del estudiante.

Es así que mediante lo expuesto por esta situación condujo al autor de este trabajo a plantearse el problema que determinó la investigación.

***¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de electrotecnia en el bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de septiembre” del cantón Salcedo mediante la utilización de herramientas tecnológicas?***

Para conducir el proceso de solución se han tomado en cuenta las siguientes preguntas científicas.

¿Cuáles serán las herramientas tecnológicas que utilizan los docentes y estudiantes de segundo año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa 19 de septiembre para el fortalecimiento del aprendizaje?

¿Qué recursos se necesitan para implementar herramientas digitales Web 2.0 para el desarrollo del aprendizaje del módulo de Electrotecnia?

¿Conseguirá el diseño de Entornos Personales de Aprendizaje, mejorar el desempeño académico de los educandos del segundo año de bachillerato técnico?

¿De qué manera se puede saber si los elementos diseñados en el Entornos Personales de Aprendizaje, resuelven el problema planteado en la Unidad Educativa “19 de septiembre”?

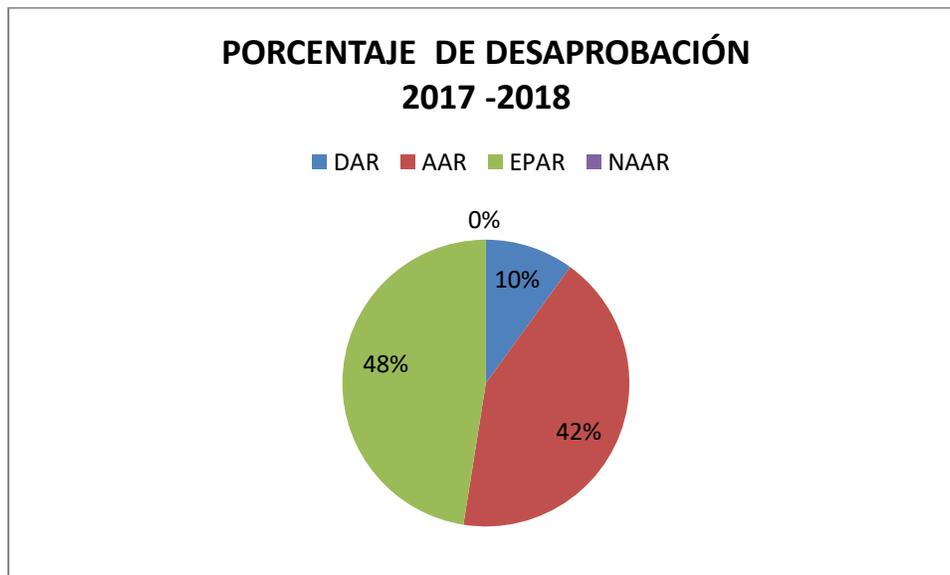
Para dar respuesta a estas preguntas se plantea mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la utilización herramientas web 2,0 el cual aprovecha favorablemente la curiosidad innata de los estudiantes por la tecnología. En este contexto se propone la utilización de estos instrumentos en el módulo de Electrotecnia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del segundo año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” en consecuencia, después de haber revisado datos cuantitativos de los resultado académicos de los años anteriores y al existir un amplio porcentaje de aplazados en el módulo de electrotecnia se procede a la presentación de esta opción para el fortalecimiento del aprendizaje por medio de la aplicación de las herramientas Web 2.0, lo que permite presentar una justificación.

**Tabla 1**

*Logros de aprendizaje 2017 – 2018*

AÑO 2017 -2018	CUALITATIVA	CUANTITATIVA	PORCENTAJE
<b>LOGROS DE APRENDIZAJE EN EL MODULO DE ELECTROTECNIA</b>		T	%
Dominan los aprendizajes requeridos	DAR	4	10
Alcanzan los aprendizajes requeridos	AAR	17	42,5
Están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos	EPAR	19	47,5
No alcanzan los aprendizajes requeridos	NAAR	0	0
Art. 194.- Reglamento LOEI	Total	40	100

Fuente: archivo Unidad Educativa “19 de septiembre”



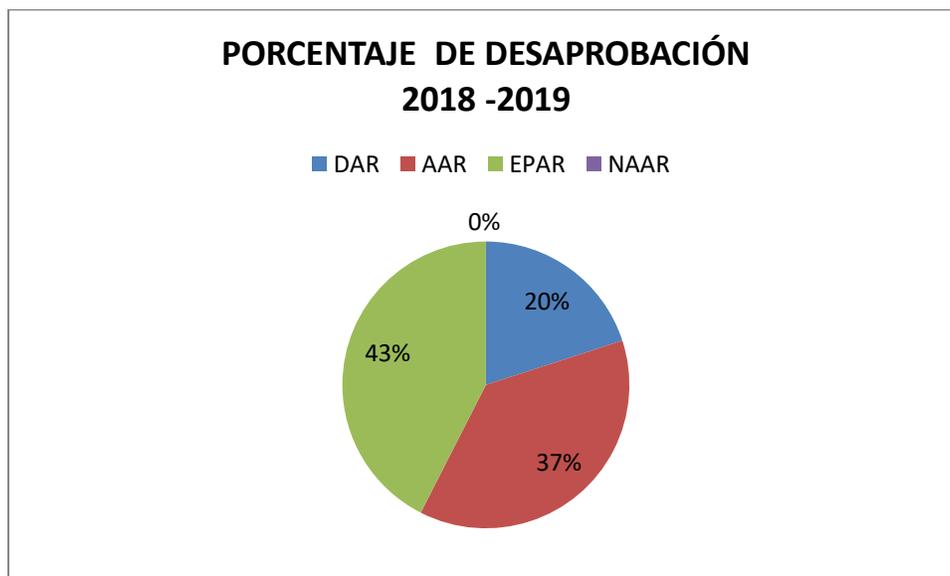
**Figura 1.** Porcentaje de desaprobación anual. Fuente elaboración Propia.

**Tabla 2**

*Logros de aprendizaje 2018 – 2019*

AÑO 2018 -2019	CUALITATIV A	CUANTITATIV A	PORCENTAJ E
<b>LOGROS DE APRENDIZAJE EN EL MODULO DE ELECTROTECNIA</b>		T	%
Dominan los aprendizajes requeridos	DAR	8	20
Alcanzan los aprendizajes requeridos	AAR	15	37,5
Están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos	EPAR	17	42,5
No alcanzan los aprendizajes requeridos	NAAR	0	0
Art. 194.- Reglamento LOEI	Total	40	100

Fuente: archivo Unidad Educativa “19 de septiembre”



**Figura 2.** Porcentaje de desaprobación anual. Fuente elaboración Propia.

La creciente utilización de las TIC en los diferentes procesos de educación hace que cada vez sea más necesario, involucrar directamente al docente y al estudiante en todo lo que corresponde al entorno educativo de las nuevas tecnologías, para de esta manera embarcarse en la llamada revolución digital la cual está estrechamente ligada a paradigmas como

conectivismo que es uno de los que incita la tendencia crítica reflexiva para el aprendizaje cooperativo, dentro de lo cual se puede dar una resolución más precisa a un problema.

La poca utilización de las herramientas Web 2.0 por los docentes del área técnica, ya sea por desconocimiento, temor o resistencia, hace que incida directamente en su desempeño profesional y el no aprovechamiento de la curiosidad propia de los estudiantes por la tecnología, esto significativamente indica que el docente debe estar instruido para la estructuración e implementación de estrategia didáctica con el uso de herramientas Web 2.0, que permitirá proceder con un aprendizaje cooperativo.

Como alcance se propone la incorporación del conectivismo que es uno de los paradigmas que incluye la utilización de herramientas Web 2.0 en conjunto con la implementación de una estrategia didáctica que permite mejorar el aprendizaje cooperativo en la comunidad estudiantil de los segundos años de bachillerato técnicos, desde un plano administrativo con el seguimiento de autoridades pedagógicas, para en base a los resultados crear un modelo de gestión escolar institucional en el área técnica.

Por otra parte se pretende fortalecer el aprendizaje del área técnica en el plano micro curricular la cual está dispuesta a las modificaciones, para la utilización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y los Entorno Personal Aprendizaje (PLE) que ayudará en el mejoramiento del aprendizaje de los conocimientos académicos.

La presente investigación se realizará en la Unidad Educativa “19 de Septiembre” ubicada en el Cantón Salcedo Provincia de Cotopaxi, la cual es una Institución Fiscal que actualmente tiene todos los niveles de educación, y también funciona como unidad espejo (dos jornadas) siendo una de las Unidades Educativas más apreciadas tanto por los estudiantes como por los padres de familia, en el nivel bachillerato las especialidades técnicas de esta esta Institución son electromecánica automotriz e instalación de equipos y máquinas eléctricas, por lo cual está establecida como unidad emblemática del Cantón.

## **2.2. Proceso de investigación y de desarrollo**

En la presente investigación se desarrollaron los métodos y las técnicas empleadas de acuerdo al paradigma mixto que direcciona la investigación como un conjunto de procesos sistemáticos y críticos, mediante la recolección de datos cuantitativos y cualitativos.

“Tratar como incompatibles a los tipos de métodos estimula obviamente a los investigadores a emplear sólo uno u otro cuando la combinación de los dos sería más adecuada para las necesidades de la Investigación. Paraliza a si mismo cualquier tentativa de superar las diferencias entre las partes enfrentadas en el debate acerca de los tipos de métodos por estas razones la puede muy bien estar llevando por mal camino tanto el debate como la práctica metodológicos actuales. En nuestra opinión constituye un error la perspectiva paradigmática que promueve esta incompatibilidad entre los tipos de métodos. Específicamente ambas suposiciones ante citadas son falsas, así que no se sostiene la conclusión según la cual los investigadores han de elegir entre los tipos de métodos. En el análisis que sigue exponemos la falacia de ambas suposiciones (es decir, el nexo entre paradigma y método y la elección forzada entre paradigmas cualitativo y cuantitativo). Tras haber reconsiderado así el conflicto entre los puntos de vista paradigmáticos redefinidos entonces las cuestiones suscitadas por el debate acerca de los tipos” (REICHARDT, 2015, p. 5)

Esta perspectiva investigativa involucra el uso de los paradigmas cualitativos y cuantitativos para en conjunto obtener un resultado completo y acertado del estudio en cuestión, el paradigma mixto se desarrolla de forma objetiva en la investigación con un entorno sistemático y de manera sintética en donde nos da una perspectiva más profunda y real, por lo cual se despliega una mejor definición y aún más enfocada sobre los resultados.

Los dos tipos de investigación al combinadas facilita el uso de técnicas de investigación como la entrevista y la encuesta que sin duda permiten obtener respuestas más concretas que debido a la combinación de preguntas para obtener resultados más apegados a la verdad.

Los instrumentos de recolección de información son útiles siempre que las medidas de los datos obtenidos contengan un porcentaje mínimo de error, es decir sean aceptables para la investigación, esto asegura una confiabilidad para mantener el curso de la investigación, y su aceptación para la parte científica, basándose en los datos recolectado y cuantificados.

Según, Hernández (2014) afirma:

“la validez en los métodos mixtos ha sido abordada desde diversas perspectivas. En los primeros estudios de la naturaleza, la validez se trabaja de manera independiente para los enfoques cuantitativo y cualitativo”, buscando validez

interna y externa para el estudio de un caso. (p.25)

Pero esto no quiere decir que no se pueda trabajar con la validez solo se debe trabajar independientemente. La cualitativa y la cuantitativa, también se puede decir que la validez también es la medida necesaria que se da o se destina para la aceptación o no de un proyecto, de una u otra manera se necesita la marcación de límites para obtener el visto bueno sobre el estudio realizado.

### **2.2.1. Población.**

Los trabajos de descripción, explicación, o predicción cualquiera sea la fuente de nuestros datos, documental, monumental, campo, laboratorio, y cualquiera que sea el nivel crítico exigido por nuestro trabajo (popular, crítico, científico) afirmados, generalizamos, extendemos a toda una población los resultados de una muestra (Martinez, 2010, p. 78)

Por lo expuesto se ha tomado como población a los estudiantes y docentes del segundo año de bachillerato en el Área Técnica, módulo de formación profesional Electromecánica Automotriz, de la Unidad Educativa “19 de septiembre” los cuales al ser una población reducida se lo tomara como muestra a todos los estudiantes y docentes.

Tabla 3

*Número de estudiantes del segundo de Bachillerato Técnico*

---

<i>Estudiantes</i>	68
<i>Docentes</i>	7
<i>Total</i>	75

---

Fuente: Estuardo Taipe M

Para la investigación se tiene una población total de 75 estudiantes.

### **2.2.2. Tamaño de la Muestra**

Para desenvolvimiento de la investigación se tomó una muestra no probabilística, ya que se discrimina de forma intencional a los estudiantes y docentes del segundo año de Bachillerato Técnico al ser parte de la presente investigación, al ser una población reducida la muestra será la totalidad de la población.

Población = Muestra = 68 estudiantes y 7 docentes.

Total 75

### **2.2.3 Métodos**

#### **Método Inductivo deductivo.**

Se aplicó tanto el método inductivo como el deductivo porque son estrategias que utilizan el razonamiento lógico, de modo que el inductivo va desde lo particular llegar a una respuesta, y el deductivo va desde lo general para llegar a lo específico, es así que se empezó deduciendo cada una de las herramientas que forman parte de la Web 2.0 que es lo general y por medio de la discriminación se llegó a escoger a la herramienta jimdo como plataforma principal para la ejecución del proyecto.

#### **Método de histórico lógico.**

También se aplicó el método histórico lógico que se encuentra estrechamente apegado a los hechos suscitados, en compañía de la parte lógica que se encarga de apegarse a las leyes de funcionamiento de la vida mediante esto se logró la fundamentación al asociar la información existente y propuesta por otros autores en cada uno de sus proyectos, y en función de esto proyectar los análisis correspondientes y obtener una idea clara del uso de las nuevas tecnologías así también se utilizó un método estadístico para la tabulación de datos.

#### **Método Analítico Y Sintético.**

Se aplicó también el método analítico y sintético, al realizar la lectura y síntesis para la fundamentación teórica de esta investigación. Al ser un método que empieza de un todo se ocupó de la parte de analizar a las herramientas Web como tal para desglosar y realizar el análisis individual, al instante de escoger correctamente cada una de las herramientas.

### **2.2.4 Técnica**

#### **Encuesta**

La encuesta es una técnica que ayuda con la recolección de datos delimitados y estandarizados para su posterior análisis, por lo que se encontró apropiado para la aplicación a los estudiantes del segundo año de bachillerato técnico de la carrera electromecánica automotriz, la encuesta aplicada se propuso sobre el uso de la Web 2.0 en el módulo de electrotecnia para el

fortalecimiento del aprendizaje.

### Entrevista

La entrevista se fundamenta en el objetivo de la verificación, con una guía clara, el recopilar información de las variables de estudio, por lo que se vio conveniente aplicar a docentes y autoridades de la institución, la entrevista se direcciona sobre la aplicación de las herramientas Web 2.0. con un contexto claro para tener un lineamiento real sobre el uso y beneficios de las nuevas tecnologías en las unidades educativas técnicas.

Tabla 4  
*pregunta # 1*

---

#### 1. ¿Dispone usted de un ordenador?

---

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	58	85
2	NO	10	15
	TOTAL	68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.

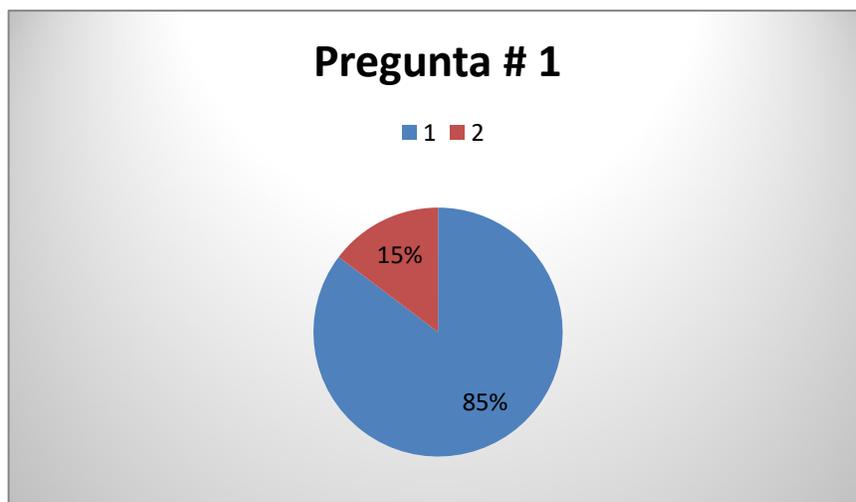


Figura 3.P pregunta #1. Fuente elaboración Propia.

En la pregunta 1 en relación a la disponibilidad de un ordenador 85% de los estudiantes encuestados expone tener a su disposición un ordenador, mientras que 15% no cuenta con este aparato tecnológico.

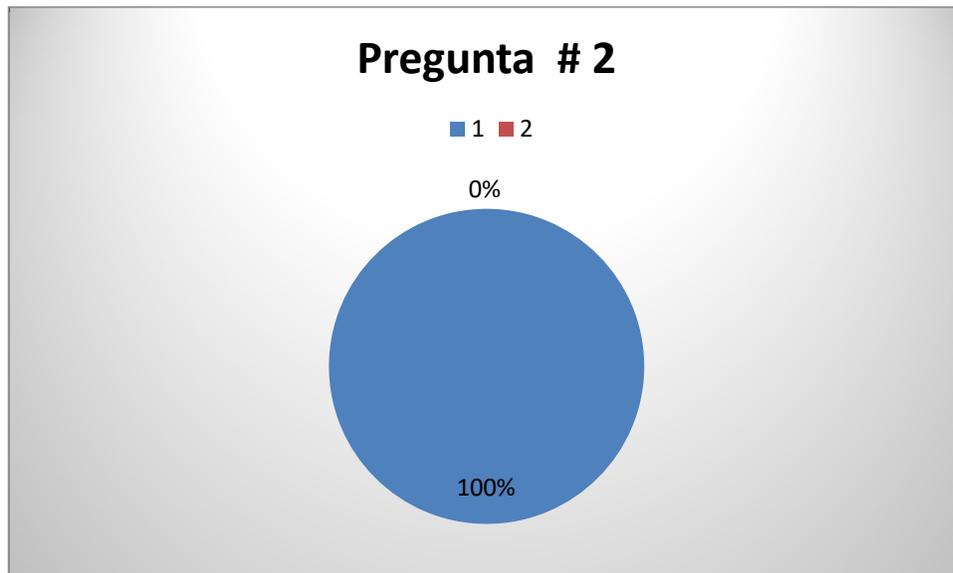
Tabla 5

*pregunta # 2*

**2. ¿Dispone de un equipo inteligente? (Smartphone, iPhone, o Tablet)**

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	68	100
2	NO	0	0
TOTAL		68	100

Fuente: Estuardo Taipe M.



**Figura 4.** Pregunta #2. Fuente elaboración Propia.

Pregunta 2 en relación a la disponibilidad de un teléfono inteligente un 100% de los estudiantes encuestados expone tener a su disposición un móvil inteligente, mientras que 0% no cuenta con este aparato tecnológico.

Tabla 6

Pregunta # 3

3. ¿Dispone de internet?			
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	60	88
2	NO	8	12
	TOTAL	68	100

Fuente: Estuardo Taipe M.

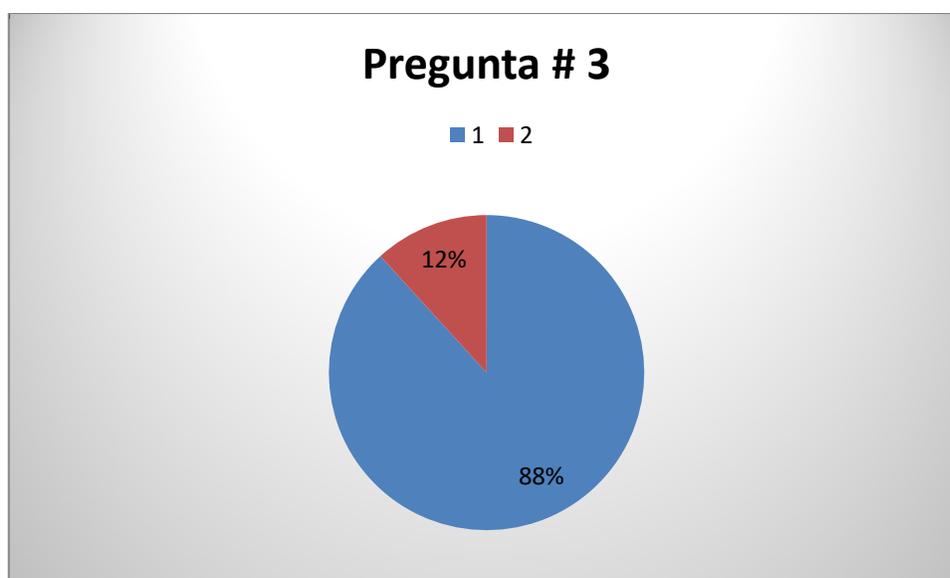


Figura 5. Pregunta #3. Fuente elaboración Propia.

Pregunta 3 en relación a la disponibilidad de internet un 88% de los estudiantes encuestados expone tener a su disposición internet, mientras que 12% no cuenta con este servicio tecnológico.

Tabla 7

*pregunta # 4*

---

<b>4. ¿Ingresa al Internet diariamente?</b>			
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	68	100
2	NO	0	0
TOTAL		68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.

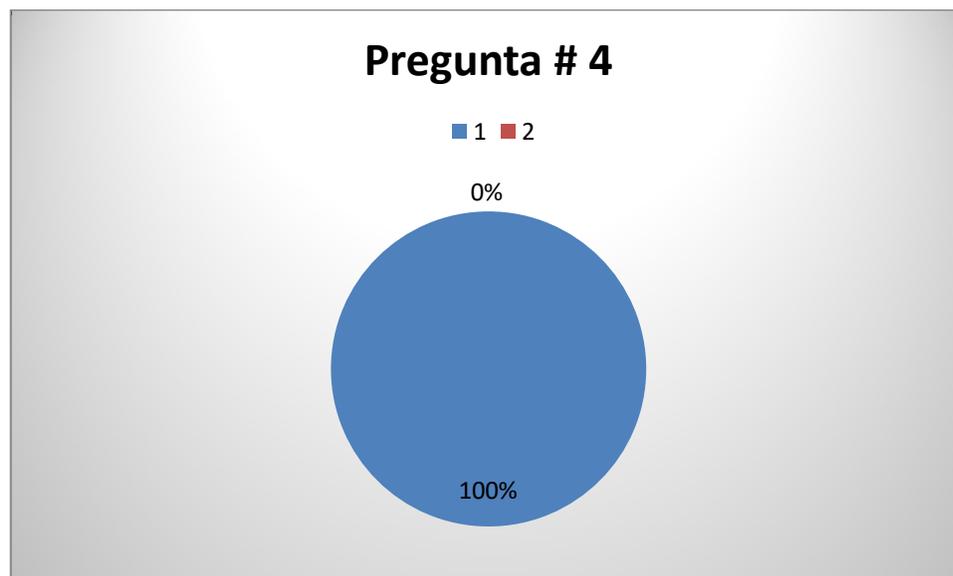


Figura 6. **Pregunta #4. Fuente elaboración Propia.**

Pregunta 4 en relación a si el estudiante ingresa diariamente al internet un 100% de los estudiantes encuestados expone ingresar al internet,

Tabla 8

*pregunta # 5*

**5. ¿Cómo se considera usted su nivel en el uso de la tecnología?**

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	bueno	64	94
2	malo	0	0
	regular	4	6
	TOTAL	68	100

Fuente: Estuardo Taipe M.

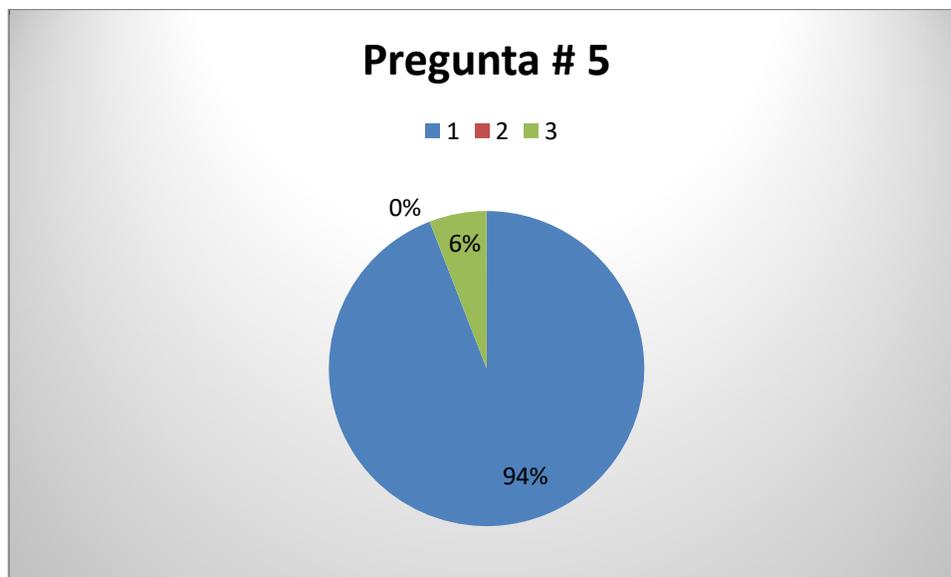


Figura 7. **Pregunta # 5. Fuente elaboración Propia.**

La pregunta 5 en relación a su nivel en el uso de la tecnología 94% de los estudiantes encuestados expone ser bueno en el uso de las tecnologías, mientras que 6% expone se regular y un o por ciento malo en estas actividades.

Tabla 9

Pregunta # 6

---

<b>6. ¿Conoce usted sobre la Web 2.0?</b>			
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	50	74
2	NO	18	26
TOTAL		68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.

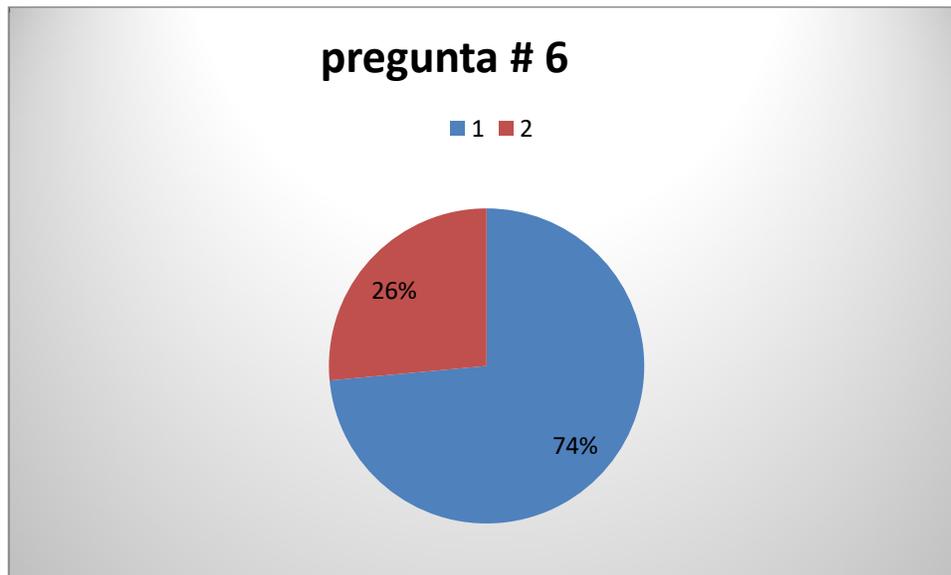


Figura 8. Pregunta # 6. Fuente elaboración Propia.

La pregunta 6 en relación al conocimiento de la Web 2.0 un 74% de los estudiantes encuestados expone conocer sobre en el uso de las tecnologías, mientras que 26% expone no conocer sobre la Web 2.0.

Tabla 10

*Pregunta # 7*

---

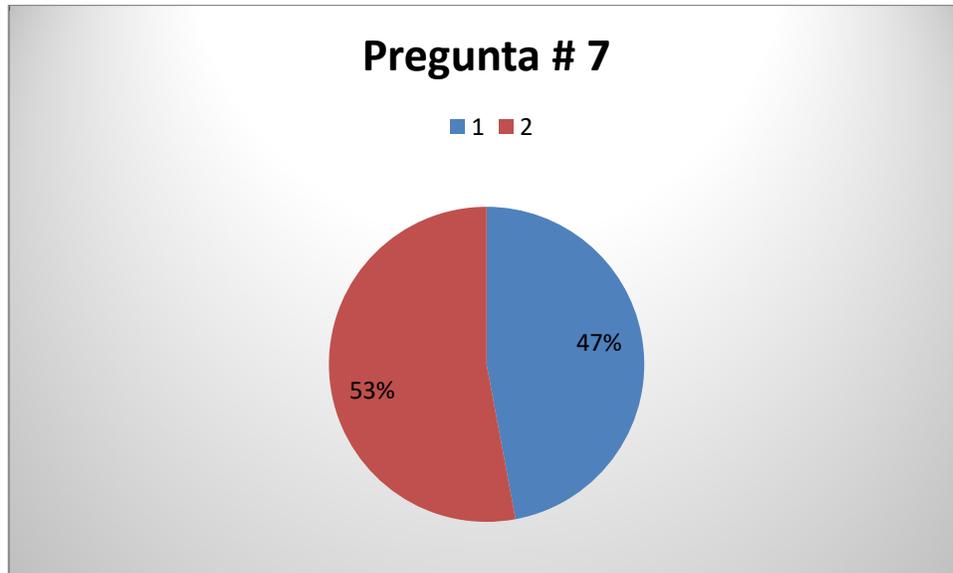
**7. ¿Conoce usted cuáles son las Herramientas Web 2.0?**

---

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	32	47
2	NO	36	53
	TOTAL	68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.



**Figura 9. Pregunta # 7. Fuente elaboración Propia.**

Pregunta 7 en relación a las herramientas Web 2.0 un 47% de los estudiantes encuestados expone conocer sobre alguna herramienta Web 2.0 mientras que 53% no conoce sobre su uso educativo de las herramientas Web.

Tabla 10

Pregunta # 8

---

**8. ¿Le gustaría que su docente trabaje con herramientas tecnológicas (Web 2.0)?**

---

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	68	100
2	NO	0	0
	TOTAL	68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.

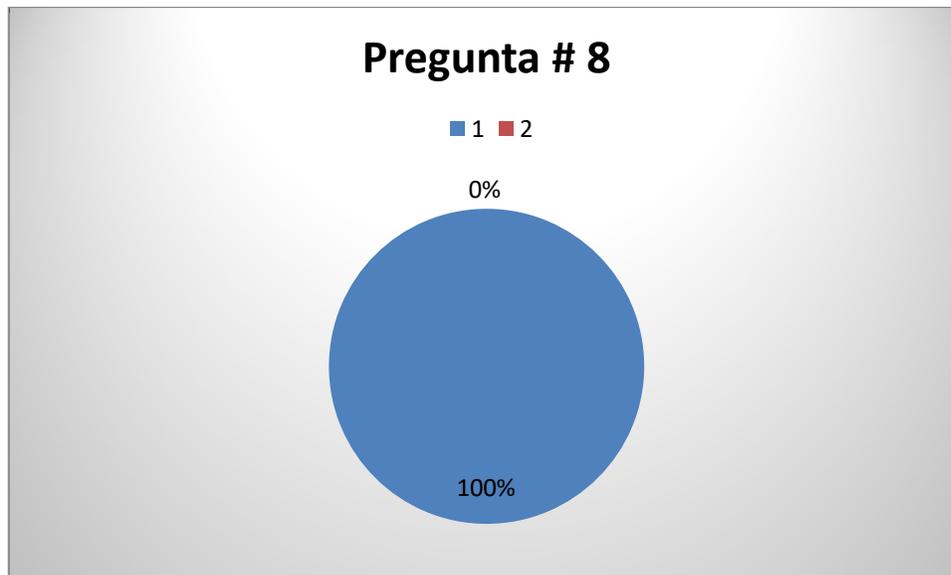


Figura 10. **Pregunta # 8. Fuente elaboración Propia.**

Pregunta 8 en relación a que si a los estudiantes les gustaría que su docente trabaje con herramientas Web 2.0 un 100% de los estudiantes encuestados expone que si le gustaría que su docente trabaje con dichas herramientas.

Tabla 11

pregunta # 9

---

**9. ¿Cuándo su docente utiliza herramientas tecnológicas su motivación sube?**

---

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	68	100
2	NO	0	0
	TOTAL	68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.



Figura 10. **Pregunta # 8. Fuente elaboración Propia.**

Pregunta 9 en relación a si la motivación de los estudiantes aumenta cuando su docente incluye herramientas Web 2.0 un 100% de los estudiantes encuestados expone que sí.

Tabla 12

Pregunta # 10

---

**10. ¿Crea usted que utilizar las herramientas Web 2.0 atrae su atención?**

---

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES%
1	SI	68	100
2	NO	0	0
	TOTAL	68	100

---

Fuente: Estuardo Taipe M.



Figura 10. Pregunta # 8. Fuente elaboración Propia.

Pregunta 10 en relación a si la utilización de herramientas Web 2.0 atrae la atención de los estudiantes un 100% de los estudiantes encuestados expone que sí su atención se ve motivada al utilizar este tipo de herramientas en el módulo.

### **2.3. Vinculación con la sociedad que genera el proyecto**

Se plantea optimizar el desempeño de la educación y el aprendizaje mediante la aplicación de las herramientas tecnológica Web 2.0 el cual aprovecha favorablemente la curiosidad innata de los estudiantes por la tecnología. Lo que alcanzará notablemente una mejora al desenvolvimiento académico en dicho módulo mediante la utilización de estas herramientas lo cual permite una interacción de manera sincrónica o asincrónica con los estudiantes para permitir el aprovechamiento académico la comunidad estudiantil del Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi en el año lectivo 2019-2020, de esta manera se aportará notablemente el desenvolvimiento académico.

### **2.4. Indicadores de resultados del proyecto**

Para la presente investigación se destacó como valor agregado el uso de las de EVA. y PLE. los cuales son parte de los nuevos paradigmas en la educación al ser una nueva forma de manejo de los aprendizajes para el docente, donde el estudiante aprovecha su interés intrínseco de la tecnología adaptándose de mejor manera a la metodologías de aprendizaje donde el estudiante es autor de su propio conocimiento y el profesor es un guía.

Se pueden concatenar con la metodología del aprendizaje colaborativo en el módulo de electrotecnia de la especialidad electromecánica donde la tecnología es indispensable para la aplicación en la parte eléctrica y electrónica del vehículo.

Por último al trabajar con herramientas tecnológicas y colaborativas deben ser seleccionadas con el mejor criterio educativo sin dar paso a dudas o ambigüedad en el aprendizaje significativo, para lo que se da un valor agregado al criterio del docente que da paso a la nueva herramienta de la comunicación el conocimiento la cual se está viviendo.

### **3. PRODUCTO QUE SE PROPONE COMO RESULTADO DEL PROYECTO**

#### **3.1. Fundamentos teóricos**

##### **3.1.1 Antecedentes**

El marco referencial y teórico que sustenta esta investigación, es la literatura que sirve de base y que está integrada con la orientación de la asignatura electrotecnia. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC.) en el presente siglo se han extendido eficazmente y se ha convertido en parte importante e imprescindible del desarrollo humano.

El internet nació hace aproximadamente hace tres décadas, de una manera lenta, pues no todas las personas tenían acceso a esta herramienta tecnológica ya sea por falta de recursos o porque las distancias no lo permitían, de esta manera el internet y las TIC. Se convirtió en un recurso de los países de primer mundo lo que les dio gran ventaja en el desarrollo e implementación en la parte educativa, también se puede acotar que en la década anterior se incrementó al internet: color, imágenes, sonido, y transporte de datos con mejoras eficaces y notorias.

Recursos extremadamente necesarios dentro del aprendizaje. Según Martínez (2014) Cabanas (2003) “puntualiza la realidad virtual es la exposición de objetos innovadores como son los electrónicos, momentos en que da la sensación de estar en forma real en la clase, donde se puede intercambiar e interactuar con los demás.”(p.120), En este contexto de cambio y transformación, se da la iniciativa de crear ambientes virtuales de enseñanza cimentados por las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación (TIC), han hecho que den una respuesta positiva a las necesidades de esta sociedad del conocimiento, dentro de este proyecto innovador se crean programas virtuales, que apoyan directamente a la educación. Yezers’ka (2003) afirma:

“El avance tecnológico y la revolución de Internet han puesto en evidencia que la red ha pasado a ser parte de nuestras vidas. Atrás quedaron los años en que el mundo de la informática era un terreno exclusivo de los militares e ingenieros. La rapidez de la penetración de la red mundial permitió alcanzar 50 millones de usuarios en 5 años, algo que le costó 13 años a la televisión, 10 años al cable, 38 años a la radio y más de 70 años al teléfono” . (p. 21)

De acuerdo a lo mencionado por Yezers’ka, se da la forma en la cual se ha ido evolucionando la tecnología y a un más sorprendente la velocidad y los saltos que va dando en función del número de personas que alrededor del mundo van adoptando y acoplando a los medios de información y comunicación debemos tener en cuenta que las diferencias de tiempo en la

aceptación por parte del usuario son claves para el análisis de las fortalezas y los beneficios que aporta las nuevas tecnologías lo cual nos da paso a lo tan conocido hoy en día que es la sociedad de la información que hace referencia a la importancia de esta. Salvat y Serrano (2011) afirma:

El término Sociedad de la Información se generalizó a partir de la obra del sociólogo japonés Yoneji Masuda en 1981, cuando publicó *The Information Society as Post-Industrial Society – La Sociedad Informatizada como Sociedad Posindustrial*. Esta obra describe la noción de la sociedad posindustrial, lo que situaba ya la nueva denominación en el ámbito del modo de producción y como heredera de la sociedad de la industria, poniendo a la información en una zona dispareja al que en ese tiempo eran los que poseían estos medios de información y de la comunicación. el conocimiento e indagación sobre la de Sociedad de la Información se asienta en el hecho de que la información se da como algo regular en la sociedad y ya no está contenida en una sola parte de esta por lo cual de esta manera pasa a ser un bien público de uso común en el que se adapta fácilmente a la educación. (p. 35)

De acuerdo a lo expuesto por Serrano se denota que la sociedad de la información en el siglo XI es la máquina a vapor que impulsó la revolución industrial en su época, provocando que en esta época sea pieza importante para la revolución de las nuevas tecnologías especialmente en la parte educativa. Polanco (2010) afirma:

“En Europa, el uso de las TIC en la educación y la formación ha sido una prioridad en la mayoría de los países en la última década, pero el progreso no se ha realizado al mismo nivel. Existen considerables diferencias de incorporación de las TIC entre países y dentro del propio país, y entre los centros en los propios países. Un pequeño porcentaje de centros educativos de algunos países han integrado las TIC en la programación, y muestran altos niveles de uso efectivo y apropiado para apoyar y transformar la docencia y el aprendizaje en un amplio abanico de asignaturas. La mayoría de los centros, sin embargo, están en una fase temprana de adopción de las TIC, caracterizada por dotación y uso no coordinado”. (p. 15)

Sin duda el uso y la aplicación de las TIC. Ha sido a nivel mundial, pero la realidad socioeconómica y geográfica no ha permitido que se dé en igualdad, sin embargo la

incorporación directa en la Educación se lo ha hecho de manera esporádica pero de buena manera y con excelentes resultados de esta forma revoluciona el proceso de enseñanza aprendizaje en la parte docente y docente.

Se debe también menciona la importancia de la innovación educativa a nivel mundial por lo que en la actualidad se cuenta con un sin número de recursos para ser utilizados en el aula, se debe tener en cuenta que en el caso de Latinoamérica donde las crisis se juntan y generan una multiplicidad de objetivos a alcanzar y problemáticas a resolver. Implican, entre otros retos, llevar a la educación a una metamorfosis y renovaciones profundas del currículo que se deben tener en las Instituciones Educativas básica y media y superior, profesores 2,0 que asuman las competencias de generar contenidos digitales haciendo sus clases más dinámicas y actualizadas a este mundo global.

### **3.1.2 conceptualización**

El presente trabajo de investigación se basó en los siguientes términos y aplicando las diferentes técnicas para la investigación. Jimdo es una herramienta tecnológica pensada para la formación de y el aprendizaje a la cual se puede adaptar fácilmente para la ayuda de educadores de una manera más amigable y sencilla, se la puede tener en línea por lo que no es necesario tenerlo en el escritorio de un ordenador, fácil abierta para todos los sistemas operativos, y sobre todo gratuito que nos permite dinamizar la creación de contenidos para educadores y direccionarlos hacia los estudiantes, no tiene la necesidad que los usuarios sean profesionales en la parte informática. El cual **nos** permitirá la construcción y utilización de árboles de contenido así también de elementos multimedia, de manera detallada se puede dar la forma que desee, **nos** permite también dar solución a partes muy fundamentales de la educación como es la evaluación al enlazarse e interactuar con otras plataformas, de esta manera obtener resultados inmediatos, todo esto se puede realizar mediante clásicos procedimientos en línea.

## **Material didáctico**

El material didáctico, también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, facilitar la enseñanza del profesorado y el aprendizaje del alumnado, los materiales didácticos se han caracterizados por ser herramientas o recursos didácticos de apoyo (libros, carteleras, esquemas, juegos, presentaciones, imágenes, entre otros) que se seleccionan de acuerdo a la estrategia que se vaya a utilizar para diseñar una clase. Esta selección va relacionada con los requerimientos de los alumnos y la cimentación del conocimiento. Bautista, Martínez, & Hiracheta (2014) afirma: “Es importante señalar que los materiales didácticos son considerados una pieza fundamental del proceso educativo, ya que por medio de estos los estudiantes pueden digerir más fácilmente a lo relacionado con su proceso de aprendizaje” (p.51).

## **Proceso de enseñanza aprendizaje**

Es un conjunto de pasos secuenciado por medio del cual se divulgan conocimientos específicos o generales de una materia, de la misma manera sus se puede evidenciar sus características en el desarrollo del rendimiento académico por medio de los diferentes principios que dinamiza su conducta.

El desarrollo de enseñanza-aprendizaje escolarizado es de por sí muy complicado e incurren en su proceso una serie de elementos que deben concatenarse para la obtención de resultados sean beneficiosos. Se menciona la no posibilidad de lograr el mejoramiento del proceso si estos elementos se desarrollan de manera errónea.

## **Herramientas web 2.0**

En los nuevos paradigmas de la Educación sin duda se encuentra las herramientas Web 2.0 la información en la red es uno de los de las grandes ventajas que tiene esta década la velocidad con la que fluye la información, el intercambio de experiencias, los trabajos colaborativos, nuevas oportunidades así como nuevas formas de trabajos, que da pasos a la solución de problemas y el planteamiento de nuevos objetivos en diversos espacios.

Así lo define “La Web 2.0 es una comunidad de usuarios que ofrece colaboración e intercambio de información a través de la socialización de la red” (Leiva, 2016, p. 4), es lo que

necesariamente aplica para la aplicación de los nuevos paradigmas de la Educación, trabajo colaborativo, e información a disposición del aprendizaje.

Con la cantidad de información disponible al mundo se abre infinitas posibilidades para el aprendizaje en el entorno virtual, para lo cual existen diferentes tipos de herramienta que abarca la Web 2.0 se a optado por varios grupos disponibles como:

**Entornos personales de aprendizaje (PLE):** que son espacios virtuales que ayudan al aprendizaje de modo dinámico y estimulativo fundamentándose en la parte visual y auditiva sin apartar la lectora ni la kinestésica ya que también se puede enlazar con simuladores.

**Entornos virtuales de aprendizaje (EVA):** estos espacios ubicados en la Web se pueden describir como entornos que dan acceso por medio de navegadores, que utilizan los revisores disponibles con una interfaz dinámica que estimula la parte auditiva, visual y kinestésica del usuario.

**Herramientas de evaluación en línea:** en la Web 2.0 se cuenta con herramientas para la evaluación y creación de contenidos formativos de manera didáctica con metodología, a disposición del estudiante que permite la recolección de datos, para realizar una retroalimentación inmediata.

### **Objetos de Aprendizaje**

El proponer Objeto de Aprendizaje virtuales (OVA) como herramientas didácticas para la enseñanza del módulo de electrotecnia en el segundo año de Bachillerato Técnico se puede decir que la mayor parte de este tipo de herramientas esta direccionado al aprendizaje virtual e innovador por lo que se estima como un excelente medio para el fortalecimiento del aprendizaje en dicho módulo de manera que se pude adherir a como anexo a la plataforma principal.

### **3.1.3 Fundamentos teóricos que se han aplicado en la elaboración de la propuesta**

Esta propuesta se basa en la fundamentación del cambio de paradigmas en la educación se sostiene en la enseñanza por medio de estrategias didácticas que atraigan la atención del estudiante de manera dinámica en base a la aplicación de herramientas web 2. 0, mismas que ayudan a fortalecer el aprendizaje adquirido en la clase, de este modo se dan a conocer las herramientas que constituyen la el producto de este entorno virtual, que mejorara en el aprendizaje fortaleciendo la educación en el segundo año del Bachillerato Técnico.

**Google Driver:** repositorio digital el cual permite el almacenamiento de todo tipo de datos digitales, como fotografías, documentos office, archivos multimedia entre otros, los cuales a su vez también nos permite compartir con otros usuarios de manera sincrónica y asincrónica también es posible trabajar colaborativamente, con archivos editable.

**Códigos QR (Quick Response):** Código de barra bidimensional que permite el almacenamiento de datos codificados cuya visualización es accesible en cualquier dispositivo móvil que disponga un lector de QR. Esta herramienta permite al lector obtener información de manera rápida ubicada desde una nube, además, de no poseer caducidad y la misma puede ser reutilizable en cualquier momento.

**Slides:** se puede mencionarlo como un almacenamiento digital de animaciones presentaciones y documentos en la red al cual se puede acceder a cualquier hora desde cualquier parte del mundo, donde se guarda contenidos de interés para la parte educativa se puede también realizar sus propias creaciones con contenido atractivo visual para el usuario ya que proporciona un ambiente nuevo y dinámico que su vez es se puede compartir para toda la comunidades interés.

**Quizizz:** se puede denominar como una herramienta didáctica para la creación de cuestionarios personalizado en un entorno virtual, da la opción de realizar reactivos de manera individual y grupal cuya interacción proporciona al docente obtener información inmediata y detallada de manera eficaz sobre el avance académico y resultados aprendizaje de los temas tratados, hasta herramienta proporciona grandes ventajas al ser integrado a otras plataformas educativas.

**Voky:** se trata de un recurso que aprovecha la parte visual y auditiva de los estudiantes que utilizan las herramientas Web 2.0 y cual puede brindar información de manera detallada mediante la utilización, caracterización y programación de un Avatar sonoro el cual realiza su actividad auditiva según las intrusión dada por el usuario.

Finalmente se puede mencionar que las herramientas Web 2.0 seleccionadas han sido direccionadas para trabajar de forma vinculada en un Entorno Personal de Aprendizaje pues, estos permiten la eficaz interacción con estudiantes en forma lúdica e interactiva desarrollando las destrezas mediante recursos didácticos accesibles en la educación,

### 3.2.Descripción del producto:

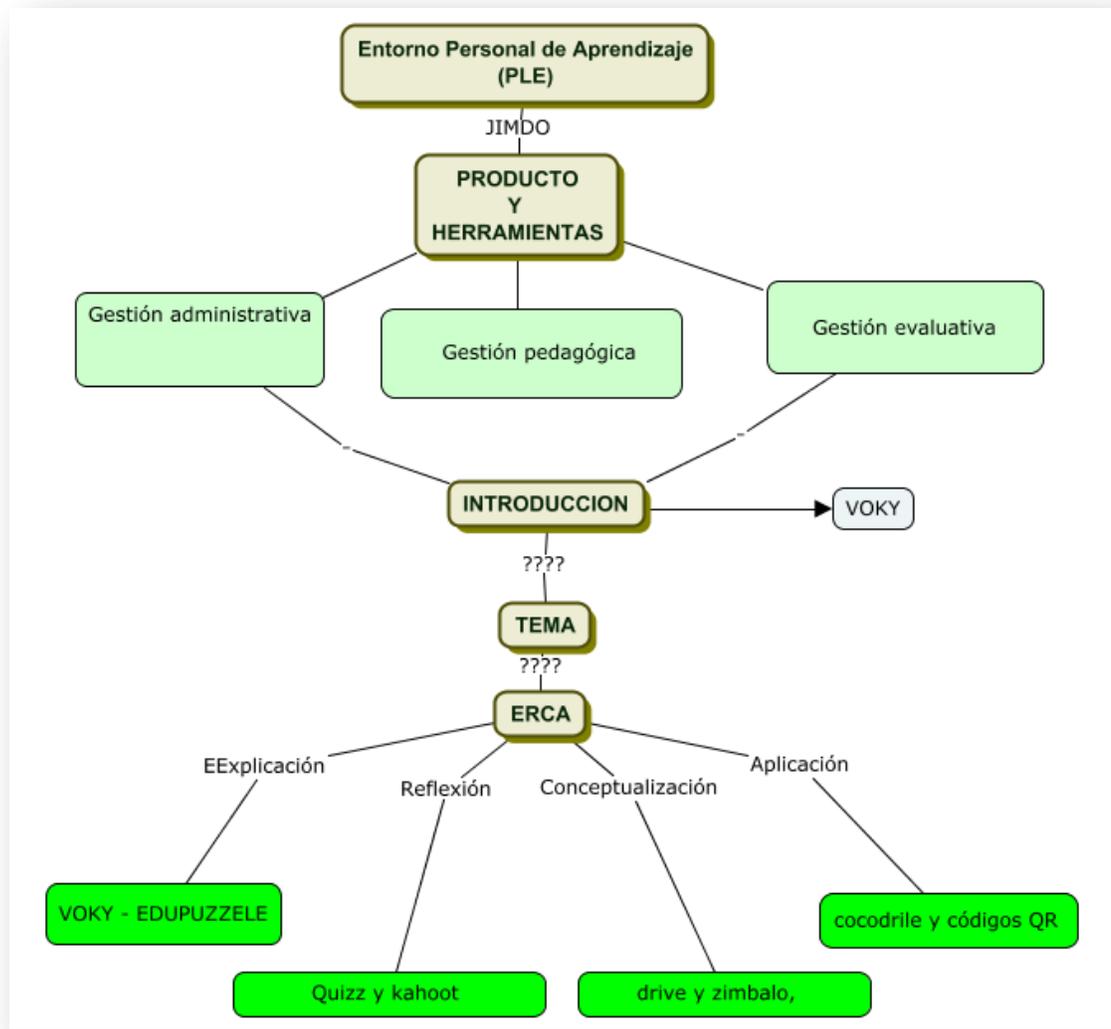


Figura 11. Descripción del producto. Fuente elaboración Propia.

#### a. Estructura utilizada para la implementación del PLE.

- Gestión administrativa
- Gestión pedagógica
- Gestión evaluativa

Dentro de cada gestión se utilizará la siguiente estructura que se conoce como ERCA.

- Explicación
- Reflexión

- Conceptualización
- Aplicación

#### **b. Explicación del aporte: funcionamiento y empleo de cada componente**

Para la elaboración del producto se empleó diversas herramientas que forman parte de la web 2.0, las mismas que dan las facilidades necesarias para el fortalecimiento del aprendizaje en el módulo de electrotecnia.

Es así, que para la parte de la explicación se utilizó herramientas como un Voki el cual permite utilizar un avatar personalizado para realizar tareas como dar la bienvenida o realizar instrucciones las cuales son previamente editadas, Go Conquer herramienta **que nos** sirve para crear contenidos de aprendizajes relevantes como mapas mentales y fichas interactivas, que es ideal para el inicio explicativo.

Para la reflexión se aplicó herramientas Web 2.0 como Quizz y Kahoot que **nos** permite medir la reacción y la absorción de información del estudiante, para a partir de eso tener una medida clara sobre lo aprendido y si es necesario de una retroalimentación herramientas fundamentales para la construcción del conocimiento.

En la conceptualización se utilizó Google drive y Symbaloo, que son PLE que se puede usar como repositorios y enlace para el almacenamiento de información útil y disponible para una fase tan importante en la que se debe desarrollar la materia teniendo al alcance la información necesaria.

En la aplicación Crocodrile y códigos QR son aplicaciones que juntas se pueden acoplar para una etapa importante en la que nos permite desarrollar las destrezas y competencias necesaria para el aprendizaje en el módulo de electrotecnia.

#### **c. herramientas y técnicas que se emplearon en la construcción del producto**

Por medio de la aplicación de Formularios de Google, herramienta adecuada para hacer llegar las encuestas a los encuestados, de manera directa mediante la red de internet, lo que permitió la obtención de los siguientes resultados con la ayuda incluida de expertos de la materia, para lo que nos apoyaremos en las siguientes tablas.

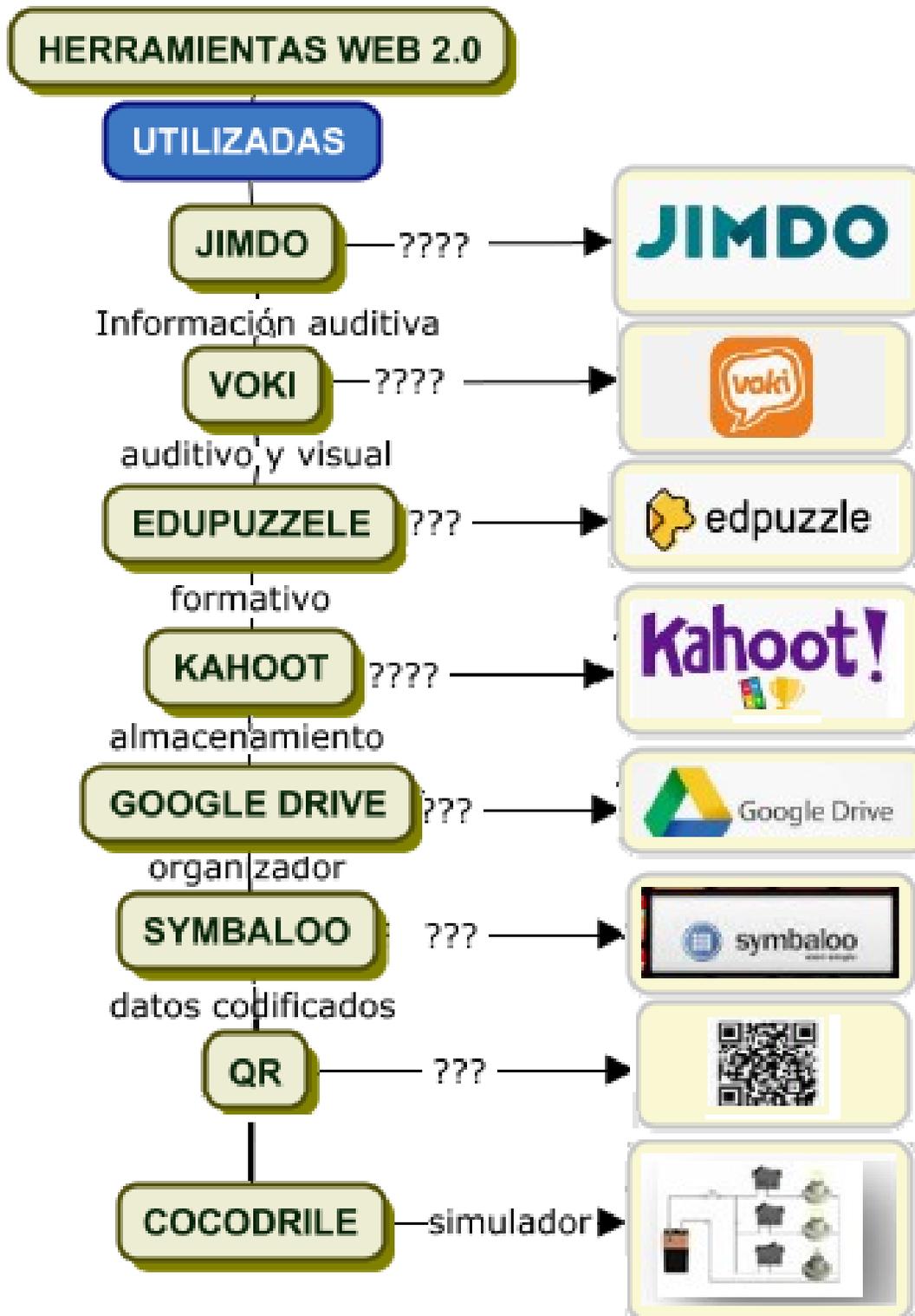


Figura 11. Herramientas empleadas. Fuente elaboración Propia

### 3.3 Matriz que resume la articulación de las aplicaciones realizadas con los sustentos teóricos, metodologías y herramientas empleadas.

Tabla 13

*Articulación de las aplicaciones realizadas con los sustentos teóricos, metodologías y herramientas empleadas.*

Ejes o partes principales del proyecto:	Breve descripción de los resultados de cada parte	Sustento teórico que se aplicó en la construcción del proyecto	Metodologías, herramientas técnicas y tecnológicas que se emplearon
1	Gestión administrativa	Inicio Acerca de mi	-Bienvenida -Objetivos -Fundamentos generales
2	Gestión pedagógica	Datos varios	Silabo -Rubrica de evaluación
3	Jimdo Gestión evaluativa	Temas	Explicación Reflexión Conceptualización  Aplicación
4	Guías	Explicación	Uso de las herramientas Integradas

Fuente: Estuardo Taipe M.

### 3.4 Resumen de valoración de especialistas

Tabla 14

*Resumen de valoración de especialistas Unidad Educativa 19 de septiembre.*

<b>Especialistas</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>
Presenta barra de navegación superior para identificar en qué sitio se encuentra	2	2	2	2	2
La presentación de menús y temas es accesible	2	2	2	2	2
Contiene títulos para identificar las actividades	2	2	2	2	2
<b>Diseño de Instrucciones</b>					
Las instrucciones son claras y precisas en actividades, herramientas, contenidos	2	2	2	2	2
Se indica el tiempo disponible para actividades	2	2	2	2	2
Identifica los recursos pertinentes a cada tema	2	2	2	2	2
<b>Contenido – Actividades</b>					
La dimensión pedagógica se identifica en cada tema	2	2	2	2	2
Se identifica los contenido o materiales imprescindibles de trabajo	2	2	2	2	2
Contiene videos explicativos de temas a realizar	2	2	2	2	2
Relaciona los enlaces a sitios externos apropiados a cada tema	2	2	2	2	2
<b>Interactividad</b>					
La plataforma propicia la comunicación entre el estudiante y el docente	2	2	2	2	2

Diseña actividades faciliten la participación del estudiante	2	2	2	2	2
Utiliza herramientas que establezcan comunicación entre el estudiante y la actividad	2	2	2	2	2
<b>Enfoque pedagógico</b>					
Lleva el hilo conductual de metodología ERCA	2	2	2	2	2
La metodología se enmarca en el constructivismo	2	2	2	2	2
Desarrolla actividades evaluativas al finalizar un tema	2	2	2	2	2
Se identifica el área las calificaciones que obtiene el estudiante en sus actividades realizada	2	2	2	2	2
<b>Trabajo Colaborativo</b>					
Existen actividades que genere el aprendizaje colaborativo (grupos, lluvia de ideas, chat)	2	2	2	2	2
Se realizan actividades grupales y de apoyo para fomentar la colaboración entre estudiantes	2	2	2	2	2
Utiliza foros, wikis, para propiciar la comunicación	2	2	2	2	2
<b>Nivel de Satisfacción del Usuario</b>					
La plataforma es rápida en su acceso	2	2	2	2	2
El manejo de la plataforma es sencillo	2	2	2	2	2
Los temas son organizados y tienen secuencia	2	2	2	2	2
La apariencia (colores, tipos de letra, tamaño, organización) de la plataforma es apropiado	2	2	2	2	2

Fuente: Estuardo Taipe M.

#### 4. CONCLUSIONES

Para la parte de conclusiones nos hemos enfocado en los objetivos específicos los cuales están basados en la fundamentación, la identificación, el diseño y el análisis de la web 2.0 para fortalecer el aprendizaje en el módulo de electrotecnia.

-Se fundamentó las herramientas Web 2.0 como instrumento educativo para la motivación del aprendizaje en el módulo de electrotecnia, de manera que un alto porcentaje de los estudiantes encuestados aseguran mejorar su motivación así el modulo mencionado, de esta manera la Web 2.0 se establece como nuevo paradigma en base al uso de la tecnología adoptando una postura de acoplamiento.

-Los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” en el módulo de electrotecnia presento un alto porcentaje de aplazamiento, por lo que tienen la necesidad de actualizarse y conectarse con las nuevas tecnologías para lograr la meta de una educación de calidad y significativa apoyados en la Web 2.0.

-Se diseñó una Aula Virtual de Aprendizaje con el uso de herramientas Web 2.0 el cual actúa como apoyo en el módulo de electrotecnia para el bachillerato técnico de la Unidad Educativa “19 de septiembre” que tiene a disposición tanto recursos como herramientas para el soporte y fortalecimiento del aprendizaje.

-Por último se concluye con el análisis mediante especialistas, el que favoreció al planteamiento de estrategias metodológicas y didácticas que facilito la construcción de una Aula Virtual, principalmente por la experiencia en la educación y sobre el manejo de herramientas Web 2.0 las que fortalecen el aprendizaje en el módulo de Electrotecnia.

## 5. RECOMENDACIONES

En las recomendaciones es importante mencionar que el estudio realizado para el fortalecimiento del aprendizaje en el módulo de electrotecnia se lo puede abordar desde diferentes enfoques y para diversas asignaturas para llevarlo de manera complementaria y eficaz a la educación Ecuatoriana.

- Las herramientas Web 2.0 se las debe organizar de tal manera, que sea un instrumento que motive el aprendizaje de los estudiantes mediante la utilización de medios multimedia y simuladores que abarquen de forma conjunta y eficaz, la Educación en el área Técnica.

-Si bien es cierto la educación fiscal se basa en ciertos parámetros delimitados de forma macro por el ministerio de educación, sin embargo es importante manifestar que en el nivel de micro es totalmente adaptable por lo que se recomienda de forma coordinada realizar una planificación en la que se introduzca las nuevas tecnologías para lograr la meta de una educación de calidad y significativa.

-En la aplicación de la parte teórica se recomienda una Aula Virtual de Aprendizaje usando herramientas Web 2.0 que mantengan un dominio gratuito para que la propuesta de implementación a las nuevas tecnologías en la educación, tenga una respuesta positiva y de esta manera el acceso a la virtualidad educativa no se vea delimitado por valores económicos.

-Enmarcado en los resultados alcanzados en esta investigación se recomienda seguir con el estudio e implementación de la Web 2.0 en las diferentes Áreas Técnicas del bachillerato el cual debe tener por objetivo el alcance de un aprendizaje significativo mediante la aplicación de métodos como el ERCA. en la estructura de nuestro EVA.

## 5. BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA

REICHARDT, C. S. (2015). *Métodos cualitativos y cuantitativos*. Estados Unidos.: Universidad de Denver.

Gómez, S. M. (17 de Octubre de 2018). ¿Qué es un PLE Entorno Personal de Aprendizaje? *Edullab*.

Gutiérrez, F. (2004). *Los procesos de comprensión de textos*. Recuperado de [http://virtual3.uned.es/web-medio-ct/courses/870802\\_5/tesinas/L02-cle/F\\_Gutiérrez.html](http://virtual3.uned.es/web-medio-ct/courses/870802_5/tesinas/L02-cle/F_Gutiérrez.html).

Juárez, J. (2011). *Generador de códigos QR*. Toulouse – Francia. RCS 532 050 523 - [www.unitaglive.com](http://www.unitaglive.com).

Ortiz, G. (2015). *El constructivismo como teoría y método de enseñanza*. Sophia: colección de Filosofía de la Educación.

Solé, I. (2002). *Estrategias de lectura*. Barcelona España, Ed. Graó.

Franco, P. y. (2017). Teoría y dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la física en la antigüedad y actualidad. *Dominio de las Ciencias*, 12. <http://dewey.uab/pmarques/>

Ministerio de Educacion. (31 de marzo de 2011). Ley Organica de Educacion Intercultural. Recuperado el 28 de agosto de 2019, de [https://oig.cepal.org:https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011\\_leyeducacionintercultural\\_ecu.pdf](https://oig.cepal.org:https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf).

Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Quito: Ministerio de Educación.

## Encueta dirigida a los estudiantes



PROGRAMA DE POSGRADO EN: Magister en Educación, Mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC

### ENCUESTA PARA ESTUDIANTES SOBRE USO Y APLICACIÓN DE LAS TIC.

- Por favor conteste el siguiente cuestionario, realicelo de manera clara y honesta.
- Marque con una x
- 

1) ¿Dispone usted de un ordenador?

Sí  No

2) ¿Dispone de un equipo inteligente? (Smartphone, iPhone, o Tablet)

Sí  No

3) ¿Dispone de internet?

Sí  No

4) ¿Ingresa al internet diariamente?

Sí  No

5) ¿Cómo se considera usted su nivel en el uso de la tecnología?

bueno  malo  regular

6) ¿Conoce usted sobre la Web 2.0?

Sí  No

7) ¿Conoce usted cuáles son las Herramientas Web 2.0?

Sí  No

8) ¿Le gustaría que su docente trabaje con herramientas tecnológicas (Web 2.0)?

Sí  No

9) ¿Cuando su docente utiliza herramientas tecnológicas su motivación sube?

Sí  No

10) ¿Crea usted que utilizar las herramientas Web 2.0 atrae su atención?

Sí  No

# VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

VALORACION ESPECIALISTAS.  
UNIVERSIAD TECNOLOGICA ISRAEL  
VALORACION DE ESPECIALISTA CONTENIDOS DE EVA Y PEDAGOGIA  
PLANTILLA DE REVISION DE PLATAFORMA

1. DATOS PERSONALES	
<b>APELLIDOS:</b> Chacón Tapia	<b>NOMBRES:</b> Paúl Trajano
<b>No. Cedula/pasaporte:</b> 0502270374	<b>Teléfono:</b> 0987500641
<b>Título(s) de Tercer Nivel:</b> Ingeniería Electromecánica. <b>Título(s) de Cuarto nivel:</b> Master en Educación MENCIÓN: Gestión del Aprendizaje mediado por TIC	
<b>Experiencia docente en total de años:</b> 13 años.	
<b>Especialista en Cátedras de:</b> Electromecánica Automotriz, Electricidad	
<b>Instituciones Educativas donde ha trabajado y tiempo:</b> Unidad Educativa "Río Blanco Alto" 2 años. Colegio de Bachillerato Internacional "Primero de Abril" 4 años. Unidad Educativa "Dr. Trajano Naranjo" 3 años. Unidad Educativa "19 de Septiembre" 4 años.	
2. FICHA DE VALORACION DE PLATAFORMA Y EN ENTORNOS WEB	
<b>Proyecto:</b> Propuesta de Tesis para Maestría en Educación MENCIÓN: <u>Gestión del Aprendizaje mediado por TIC</u>	
<b>NOMBRE DE LA PLATAFORMA:</b>	Jimdo
<b>Tipo de herramientas utilizadas:</b>	WEB 2.0
<b>TITULO REVISADO:</b> Uso de herramientas Web 2.0 para fortalecer el aprendizaje de electrotécnica en Bachillerato Técnico.	
<b>Autor:</b> Ing. Estuardo Alexander Taipe Mora	

Nombre de Usuario:	Contraseña:
electrotec2019	
<a href="https://electrotec2019.jimdofree.com/?preview_sid=526305">https://electrotec2019.jimdofree.com/?preview_sid=526305</a>	

La valoración se la hace con una escala de 1 y 2 puntos donde: 1 Inadecuado y 2 Adecuado, señale con una X donde corresponda según su apreciación:

CATEGORIAS	Inadecuado (1)	Adecuado (2)
<b>Navegación</b>		
Presenta barra de navegación superior para identificar en que sitio se encuentra		X
La presentación de menús y temas es accesible		X
Contiene títulos para identificar las actividades		X
<b>Diseño de Instrucciones</b>		
Las instrucciones son claras y precisas en actividades, herramientas, contenidos		X
Se indica el tiempo disponible para actividades		X
Identifica los recursos pertinentes a cada tema		X
<b>Contenido – Actividades</b>		
La dimensión pedagógica se identifica en cada tema		X
Se identifica los contenido o materiales imprescindibles de trabajo		X
Contiene videos explicativos de temas a realizar		X
Relaciona los enlaces a sitios externos apropiados a cada tema		X
<b>Interactividad</b>		
La plataforma propicia la comunicación entre el estudiante y el docente		X
Diseña actividades faciliten la participación del estudiante		X
Utiliza herramientas que establezcan comunicación entre el estudiante y la actividad		X

Enfoque pedagógico		
Lleva el hilo conductual de metodología ERCA		X
La metodología se enmarca en el constructivismo		X
Desarrolla actividades evaluativas al finalizar un tema		X
Se identifica el área las calificaciones que obtiene el estudiante en sus actividades realizadas		X
Trabajo Colaborativo		
Existen actividades que genere el aprendizaje colaborativo (grupos, lluvia de ideas, chat)		X
Se realizan actividades grupales y de apoyo para fomentar la colaboración entre estudiantes		X
Utiliza foros, wikis, para propiciar la comunicación		X
Nivel de Satisfacción del Usuario		
La plataforma es rápida en su acceso		X
El manejo de la plataforma es sencillo		X
Los temas son organizados y tienen secuencia		X
La apariencia (colores, tipos de letra, tamaño, organización) de la plataforma es apropiado		X

Sus observaciones al Entorno Virtual de aprendizaje y comentarios:

#### Valoración Final:

Luego de su análisis al producto realizado con su criterio de especialista para el manejo de entornos de aprendizaje identifica que el uso de esta herramienta para el aprendizaje del estudiante en ambientes virtuales es:

Inadecuado \_\_\_\_\_

Adecuado   X  

Nombre: Paúl Trajano Chacón Tapia

Firma: 

CI: 0502270374

VALORACION ESPECIALISTAS.  
UNIVERSIAD TECNOLOGICA ISRAEL  
VALORACION DE ESPECIALISTA CONTENIDOS DE EVA Y PEDAGOGIA  
PLANTILLA DE REVISION DE PLATAFORMA

1. DATOS PERSONALES	
<b>APELLIDOS:</b> Taípe Mora	<b>NOMBRES:</b> Estuardo Alexander
<b>No. Cedula/pasaporte:</b> 0503016396	<b>Teléfono:</b> 0998725764
<b>Título(s) de Tercer Nivel:</b> Ingeniería Electromecánica. <b>Título(s) de Cuarto nivel:</b>	
<b>Experiencia docente en total de años:</b> 8 años.	
<b>Especialista en Cátedras de:</b> Electromecánica Automotriz.	
<b>Instituciones Educativas donde ha trabajado y tiempo:</b> Unidad Educativa "19 de Septiembre" 5 años.	
2. FICHA DE VALORACION DE PLATAFORMA Y EN ENTORNOS WEB	
<b>Proyecto:</b> Propuesta de Tesis para Maestría en Educación MENCIÓN: <u>Gestión del Aprendizaje mediado por TIC</u>	
<b>NOMBRE DE LA PLATAFORMA:</b>	Jimdo
<b>Tipo de herramientas utilizadas:</b>	WEB 2.0
<b>TITULO REVISADO:</b> <b>Uso de herramientas Web 2.0 para fortalecer el aprendizaje de electrotécnica en Bachillerato Técnico.</b>	
<b>Autor:</b> Ing. Estuardo Alexander Taípe Mora	
<b>Nombre de Usuario:</b>  electrotec2019  <a href="https://electrotec2019.jimdofree.com/?preview_sid=526305">https://electrotec2019.jimdofree.com/?preview_sid=526305</a>	<b>Contraseña:</b>
La valoración se la hace con una escala de 1 y 2 puntos donde: 1 Inadecuado y 2 Adecuado, señale con una X donde corresponda según su apreciación:	

CATEGORIAS	Inadecuado (1)	Adecuado (2)
<b>Navegación</b>		
Presenta barra de navegación superior para identificar en que sitio se encuentra		X
La presentación de menús y temas es accesible		X
Contiene títulos para identificar las actividades		X
<b>Diseño de Instrucciones</b>		
Las instrucciones son claras y precisas en actividades, herramientas, contenidos		X
Se indica el tiempo disponible para actividades		X
Identifica los recursos pertinentes a cada tema		X
<b>Contenido – Actividades</b>		
La dimensión pedagógica se identifica en cada tema		X
Se identifica los contenido o materiales imprescindibles de trabajo		X
Contiene videos explicativos de temas a realizar		X
Relaciona los enlaces a sitios externos apropiados a cada tema		X
<b>Interactividad</b>		

La plataforma propicia la comunicación entre el estudiante y el docente		X
Diseña actividades faciliten la participación del estudiante		X
Utiliza herramientas que establezcan comunicación entre el estudiante y la actividad		X
<b>Enfoque pedagógico</b>		
Lleva el hilo conductual de metodología ERCA		X
La metodología se enmarca en el constructivismo		X
Desarrolla actividades evaluativas al finalizar un tema		X
Se identifica el área las calificaciones que obtiene el estudiante en sus actividades realizadas		X

Trabajo Colaborativo		
Existen actividades que genere el aprendizaje colaborativo (grupos, lluvia de ideas, chat)		X
Se realizan actividades grupales y de apoyo para fomentar la colaboración entre estudiantes		X
Utiliza foros, wikis, para propiciar la comunicación		X
Nivel de Satisfacción del Usuario		
La plataforma es rápida en su acceso		X
El manejo de la plataforma es sencillo		X
Los temas son organizados y tienen secuencia		X
La apariencia (colores, tipos de letra, tamaño, organización) de la plataforma es apropiado		X

Sus observaciones al Entorno Virtual de aprendizaje y comentarios:

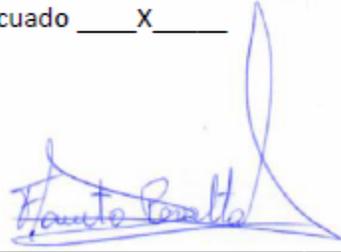
**Valoración Final:**

Luego de su análisis al producto realizado con su criterio de especialista para el manejo de entornos de aprendizaje identifica que el uso de esta herramienta para el aprendizaje del estudiante en ambientes virtuales es:

Inadecuado \_\_\_\_\_

Adecuado \_\_\_X\_\_\_

Nombre: MSc. Fausto D. Peralta C.

Firma: 

CI: 0501647028

VALORACION ESPECIALISTAS.  
 UNIVERSIAD TECNOLOGICA ISRAEL  
 VALORACION DE ESPECIALISTA CONTENIDOS DE EVA Y PEDAGOGIA  
**PLANTILLA DE REVISION DE PLATAFORMA**

1. DATOS PERSONALES	
<b>APELLIDOS:</b> GUALPA VILLAVICENCIO	<b>NOMBRES:</b> WILSON MIGUEL
<b>No. Cedula/pasaporte:</b> 0503356099	<b>Teléfono:</b> 0995874037
<b>Título(s) de Tercer Nivel:</b> Ingeniería Marketing y Gestión de Negocios	
<b>Título(s) de Cuarto nivel:</b> Maestría en Educación mención aprendizaje mediado por TIC	
<b>Experiencia docente en total de años:</b> 9 años.	
<b>Especialista en Cátedras de:</b> Física y Matemática	
<b>Instituciones Educativas donde ha trabajado y tiempo:</b> Unidad Educativa “Oxford” 6 años Unidad Educativa “19 de Septiembre” 3 años	
2. FICHA DE VALORACION DE PLATAFORMA Y EN ENTORNOS WEB	
Proyecto: Propuesta de Tesis para <b>Maestría en Educación MENCIÓN: <u>Gestión del Aprendizaje mediado por TIC</u></b>	
<b>NOMBRE DE LA PLATAFORMA:</b>	Jimdo.

<b>Tipo de herramientas utilizadas:</b>	WEB 2.0
<b>TITULO REVISADO:</b> Uso de herramientas Web 2.0 para fortalecer el aprendizaje de electrotécnica en Bachillerato Técnico.	
<b>Autor:</b> Ing. Estuardo Alexander Taipe Mora	
Nombre de Usuario: <span style="float: right;">Contraseña:</span>	
electrotec2019	
<a href="https://electrotec2019.jimdofree.com/?preview_sid=526305">https://electrotec2019.jimdofree.com/?preview_sid=526305</a>	
La valoración se la hace con una escala de 1 y 2 puntos donde: 1 Inadecuado y 2 Adecuado, señale con una X donde corresponda según su apreciación:	

CATEGORIAS	Inadecuado (1)	Adecuado (2)
Navegación		
Presenta barra de navegación superior para identificar en que sitio se encuentra		X
La presentación de menús y temas es accesible		X
Contiene títulos para identificar las actividades		X

<b>Diseño de Instrucciones</b>		
Las instrucciones son claras y precisas en actividades, herramientas, contenidos		X
Se indica el tiempo disponible para actividades	X	
Identifica los recursos pertinentes a cada tema		X
<b>Contenido – Actividades</b>		
La dimensión pedagógica se identifica en cada tema		X
Se identifica los contenido o materiales imprescindibles de trabajo	X	
Contiene videos explicativos de temas a realizar		X
Relaciona los enlaces a sitios externos apropiados a cada tema		X
<b>Interactividad</b>		
La plataforma propicia la comunicación entre el estudiante y el docente		X
Diseña actividades faciliten la participación del estudiante		X
Utiliza herramientas que establezcan comunicación entre el estudiante y la actividad		X
<b>Enfoque pedagógico</b>		
Lleva el hilo conductual de metodología ERCA		X
La metodología se enmarca en el constructivismo		X
Desarrolla actividades evaluativas al finalizar un tema		X
Se identifica el área las calificaciones que obtiene el estudiante en sus actividades realizadas	X	
<b>Trabajo Colaborativo</b>		
Existen actividades que genere el aprendizaje colaborativo		X

(grupos, lluvia de ideas, chat)		
Se realizan actividades grupales y de apoyo para fomentar la colaboración entre estudiantes		X
Utiliza foros, wikis, para propiciar la comunicación		X
<b>Nivel de Satisfacción del Usuario</b>		
La plataforma es rápida en su acceso		X
El manejo de la plataforma es sencillo		X
Los temas son organizados y tienen secuencia		X
La apariencia (colores, tipos de letra, tamaño, organización) de la plataforma es apropiado		X

**Sus observaciones al Entorno Virtual de aprendizaje y comentarios:**

Una vez observado y evidenciado las diferentes herramientas Web 2.0 para reforzar el aprendizaje de la asignatura se concluye:

- Herramientas Web 2.0 de selección acorde a la asignatura
- Adecuada organización de recursos didácticos
- Herramientas sincrónicas y asincrónicas para la interacción docente - estudiante

Se sugiere establecer herramientas que se enfoquen en el refuerzo académico de aquellos estudiantes que no alcancen los aprendizajes requeridos en cada temática y agregar una herramienta que permite dar seguimiento al avance de los temas clase y sus respectivas calificaciones obtenidas.

**Valoración Final:**

Luego de su análisis al producto realizado con su criterio de especialista para el manejo de entornos de aprendizaje identifica que el uso de esta herramienta para el aprendizaje del estudiante en ambientes virtuales es:

Inadecuado \_\_\_\_\_

Adecuado \_\_\_\_**X**\_\_\_\_

Nombre: ***Wilson Miguel Gualpa Villavicencio***

CI: 0503356099

## Entorno personal de aprendizaje

UNIDAD EDUCATIVA  
VII DE SEPTIEMBRE

# MODULO DE ELECTROTECNIA

ING. ESTUARDO TAIPE M.

Inicio ACERCA DE: TEMAS EVALUACIONES GUÍA DE USO

## ELECTROTECNIA

### BIENVENIDOS

SALUDO

Inicio ACERCA DE: TEMAS EVALUACIONES GUÍA DE USO

# ELECTROTECNIA

## Quien soy?

---

### HOJA DE VIDA

**NOMBRE:** Estuardo Alexander  
**APELLIDOS:** Taipe Mora

DATOS PERSONALES:

Inicio ACERCA DE: **TEMAS** EVALUACIONES GUÍA DE USO

# ELECTROTECNIA

INTRO

## MODULO DE ELECTROTECNIA

Qué voy a aprender?

- Descubrir el funcionamiento de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos que se detallara en el tema 1.
- de igual forma hablaremos sobre los circuitos eléctricos detallados en el tema 2.
- y por ultimo se tratara los circuitos electrónicos en el tema 3.

TEMA: 1  
TEMA: 2  
TEMA: 3

SALUDO

Inicio ACERCA DE: **TEMAS** EVALUACIONES GUÍA DE USO

# ELECTROTECNIA



TEMA: 1  
TEMA: 2  
TEMA: 3

ENLACES Y DOCUMENTOS

FENÓMENOS ELÉCTRICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS:

## FENÓMENOS ELÉCTRICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS:

los fenómenos eléctricos y electromagnéticos se resume en el electromagnetismo que es la rama de la física que estudia y unifica los fenómenos eléctricos y magnéticos en una sola teoría. El electromagnetismo describe la interacción de partículas cargadas con campos eléctricos y magnéticos. ... El electromagnetismo abarca diversos fenómenos del mundo real como por ejemplo la luz.



Da clic en la imagen.



Nuevo botón

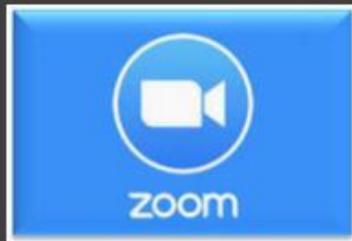


## Evaluación



EVALUACIÓN  
código para la evaluación  
984996

## Actividad interactiva



FECHA:

HORA:

## simulador

CLIC



Descargue el aplicativo para video conferencias.