



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
GUAYAQUIL
GUAYAS**

**CARRERA DE: INFORMATICA CON MENSION EN ANALISIS EN
SISTEMAS**

TEMA:

**DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE
MATEMÁTICAS COMO APLICACIÓN WEB. TALLERES INTERACTIVOS**

**AUTORES: DANIEL ANTONIO NIVELA MENDOZA
ANTHONY FRANCISCO MERA CHILAN
TUTOR: ING. LEONARDO CUADRADO**

GUAYAQUIL, 2019, NOVIEMBRE, 20



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
GUAYAQUIL
GUAYAS**

**CARRERA DE: INFORMATICA CON MENSION EN ANALISIS EN
SISTEMAS**

TEMA:

**DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE
MATEMÁTICAS COMO APLICACIÓN WEB. TALLERES INTERACTIVOS**

AUTORES: DANIEL ANTONIO NIVELA MENDOZA

ANTHONY FRANCISCO MERA CHILAN

TUTOR: ING. LEONARDO CUADRADO

GUAYAQUIL, 2019, NOVIEMBRE, 20



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO:

Desarrollo de las estrategias didácticas en la enseñanza de matemáticas como aplicación web.

Talleres interactivos

AUTOR/ES:

Daniel Antonio Nivela Mendoza
Anthony Francisco Mera Chilan

TUTOR:

Ing. Leonardo Cuadrado

REVISORES:

Lcd. Joffre Paladines

INSTITUCION:

Instituto Tecnológico Superior "Guayaquil"

FACULTAD:

CARRERA: TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN ANÁLISIS EN SISTEMAS

FECHA DE PUBLUCACION:

N° DE PAGS:

AREA TEMATICA: Proyecto de Tesis

PALABRAS CLAVES: Página web, TIC, Estrategias Didácticas.

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo el desarrollo de una Aplicación web en la materia de Matemática para los estudiantes de cuarto año de bachillerato de la Unidad Educativa Particular "América Del Sur" que permite a los estudiantes de dicho nivel educacional a desarrollar destrezas en el área de Matemáticas a través de estrategias didácticas con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y por lo consiguiente el rendimiento académico de los educandos. Esta Aplicación web ha sido creada bajo los conceptos de desarrollo de software, tomando en consideración la reforma vigente del Ministerio de Educación, debido a los estándares dispuestos para todas las instituciones educativas. El desarrollo de esta Aplicación se realizó con las herramientas básicas de programación, el objetivo al usar estas herramientas, es que, tienen un fácil acceso, y una interfaz fácil de usar, lo que es beneficios para la institución.

Precisamente se realizó la recolección de datos a los miembros de la comunidad educativa con el objetivo de obtener información sobre los requerimientos de las estrategias didácticas y expectativas sobre la elaboración de la Aplicación. Se puede concluir que el desarrollo de la Aplicación web promete ser un gran aporte para el desarrollo tecnológico de la institución y cabe recalcar que estará en constante actualización según la normativa del Ministerio De Educación.

N° DE REGISTRO (en base de datos):

N° DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCION URL: (tesis en la web):

ADJUNTO PDF

SI



NO



CONTACTO CON AUTORES:

Daniel Antonio Nivela Mendoza
Anthony Francisco Mera Chilan

Teléfono:

0960580452
0960273177

E-mail:

daniel-nivela1994@hotmail.com
francisconerachilan@hotmail.com

CONTACTO DE LA INSTITUCION

Nombre:

Teléfono:



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR GUAYAQUIL
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN
ANÁLISIS EN SISTEMAS

Certificación del Tutor

Habiendo sido nombrado Ing. Leonardo Cuadrado, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente proyecto ha sido elaborado por Daniel Antonio Nivela Mendoza C.C: 0951755073 y Anthony Francisco Mera Chilan; C.C: 0951755073, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título Tecnólogos en Informática con Mención en Análisis en Sistemas.

**TEMA: DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA
ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS COMO APLICACIÓN WEB. TALLERES
INTERACTIVOS.**

Certifico que he revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Tutor: Ing. Leonardo Cuadrado



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR GUAYAQUIL
TECNOLOGIA EN INFORMATICA CON MENCIÓN EN
ANÁLISIS EN SISTEMAS

Renuncia de Derechos de Autor

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación son absoluta propiedad, y responsabilidad de Daniel Nivela Mendoza CC: 0951755073 y Anthony Francisco Mera Chilan C.C: 0940999022

Cuyo título es: **Análisis E Implementación De Estrategias Didácticas En La Enseñanza De Las Matemáticas Como Aplicación Web. Talleres Interactivos de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”, 2019**

Derechos que renuncio a favor del Instituto Tecnológico Superior Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga

Daniel Nivela Mendoza

C.I: 0951755073

Anthony francisco Mera Chilan

C.I: 0940999022

Resumen

Nuestro encargo investigativo tiene como objetivo el desarrollo de una Aplicación web en la disciplina Matemática para los alumnos de 4to año de educación básica de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur” que permite a los alumnos de dicho nivel educacional a desarrollar destrezas en el área de matemáticas través de estrategias didácticas con el fin de enriquecer el proceso de aprendizaje y por lo consiguiente el interés académico de los educandos. Esta Aplicación web ha sido creada bajo los conceptos de desarrollo de software, tomando en consideración la reforma vigente del Ministerio de Educación, debido a los estándares dispuestos para todas las instituciones educativas. La creación de esta Aplicación se realizó con las herramientas básicas de programación, el objetivo al usar estas herramientas, es que, tienen un acceso y una conexión fácil de usar, lo que es beneficios para la institución.

Precisamente se realizó la recolección de datos de los miembros de la comunidad educativa con el fin de obtener información sobre los requerimientos de las habilidades y expectativas sobre la elaboración de la Aplicación. Se puede concluir que la Aplicación web promete ser un gran aporte para el desarrollo tecnológico de la institución y cabe recalcar que estará en constante actualización según la normativa del Ministerio De Educación.

Palabras Claves: Pagina web, TIC, Estrategias Didácticas.

Abstract

Our research assignment is aimed at developing a web application in the Mathematical discipline for students in the 4th year of basic education of the Private Education Unit "South America" that allows students of said educational level to develop skills in the area of mathematics through didactic strategies in order to enrich the learning process and therefore the academic interest of the students. This web application has been created under the concepts of software development, taking into account the current reform of the Ministry of Education, due to the standards set for all educational institutions. The creation of this Application was carried out with the basic programming tools, the objective when using these tools, is that they have an easy access and connection, which is benefits for the institution.

Precisely the data collection of the members of the educational community was carried out in order to obtain information on the requirements of the skills and expectations on the elaboration of the Application. It can be concluded that the web application promises to be a great contribution to the technological development of the institution and it should be emphasized that it will be constantly updated according to the regulations of the Ministry of Education.

Keywords: Website, ICT, Teaching Strategies.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR GUAYAQUIL
GUAYAS

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación y titulación con mucho esfuerzo a esta tesis. En primer lugar, a Dios por haberme permitido culminar mis estudios en esta hermosa carrera, a mis amados padres y hermanos/as que son mi mayor motivo por el cual cumplo mis sueños, por su apoyo incondicional durante todas las etapas de mi vida.

“Todo esfuerzo tiene su recompensa”

Anthony Francisco Mera Chilan

Daniel Antonio Nivela Mendoza



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR GUAYAQUIL
GUAYAS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres que me apoyaron a lo largo de mi carrera profesional, a mis docentes que impartieron sus clases, sus conocimientos y experiencias durante nuestro periodo estudiantil.

Agradezco también al tutor que se tomó el tiempo de revisarnos la tesis y darnos las observaciones correspondientes.

Anthony Francisco Mera Chilan

Daniel Antonio Nivela Mendoza

INDICE GENERAL

Certificación del Tutor	IV
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
Dedicatoria.....	VIII
AGRADECIMIENTO	IX
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 Planteamiento del problema de investigación.....	2
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Sistematización del problema	3
1.3 Objetivos de la Investigación.....	3
1.4 Justificación	3
1.4 .1 Justificación teórica	3
1.4.2 Justificación Metodológica	4
1.4.3 Justificación Práctica	5
1.6 Delimitación del problema.....	6
1.7 Premisas de la investigación	7
CAPÍTULO II: Marco Teórico	8
2.1 Marco de Referencia.....	8
2.2 Antecedentes de la investigación	8
2.2 Marco Teórico – Conceptual.....	9
2.2.1 Aplicación web	9
2.2.3 Brackets.....	9
2.2.4 My SQL: phpMyAdmin.....	10
2.2.5 LIM: EDILIM	10
2.2.6 Estrategias didácticas	11
2.3 Marco Contextual.....	16

2.4 Marco Legal	19
CAPÍTULO III.....	20
METODOLOGÍA	20
3.1 Diseño de la investigación	20
3.1.1 Investigación Cualitativa	20
3.2. Modalidad de la investigación	21
3.3. Tipos de investigación	21
3.4. Métodos de investigación	22
3.5. Técnicas para la recolección de la información	22
3.6. Instrumentos de investigación.....	23
3.7. Población y Muestra	24
CAPÍTULO IV.....	36
4. LA PROPUESTA	36
4.1. Título de la Propuesta	36
4.2. Justificación	36
4.3. Objetivos de la propuesta.....	36
4.4. Aspectos Teóricos de la propuesta.....	37
4.5. Factibilidad de su aplicación:.....	38
4.6. Descripción de la Propuesta.....	39
4.7. Presupuesto	46
4.8. Referencias Bibliográficas	47
Bibliografía	48

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación de la escuela América del sur.	17
Ilustración 2: Organigrama de la unidad educativa América del sur	18
Ilustración 3	41
Ilustración 4	41
Ilustración 5	41
Ilustración 6	42
Ilustración 7	42
Ilustración 8	42
Ilustración 9	43
Ilustración 10	43
Ilustración 11	44
Ilustración 12	44
Ilustración 13	45
Ilustración 14	45
Ilustración 15	46

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Escala de Likert-Escala de valoración	23
Tabla 2	24
Tabla 3: Estratos de la muestra.	26
Tabla 4:Muestra de la unidad educativa	26
Tabla 5: Análisis e demostración de las deducciones de las encuestas	26
Tabla 6	27
Tabla 7	28
Tabla 8	29
Tabla 9	30
Tabla 10	31
Tabla 11	32
Tabla 12	33
Tabla 13	34
Tabla 14	35

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1	27
Gráfico 2	28
Gráfico 3	29
Gráfico 4	30
Gráfico 5	31
Gráfico 6	32
Gráfico 7	33
Gráfico 8	33
Gráfico 9	34
Gráfico 10	35

INTRODUCCIÓN

Actualmente las aplicaciones web nos ayudan a desarrollar cada día, las Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) la cual nos facilitan el proceso de enseñanza/aprendizaje en todo proceso educativo, este medio se lo implementa como estrategia para el desarrollo cognitivo en el área de las Matemáticas, los avances tecnológicos han marcado un cambio significativo en las instituciones educativas.

La incorporación de estas herramientas tecnológicas como material de apoyo en los estudiantes de cuarto de educación básica de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”, se centran no solo en la inclusión de los materiales pedagógicos y tecnológicos, sino también en el trabajo en conjunto que fomenta una educación, una enseñanza entretenida y no monótona en donde los estudiantes podrán mejorar su rendimiento, así pues, la aplicación es muy útil como medio ambiente cualificado para la enseñanza.

En la actualidad, las Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) constituyen una gran fuente de recursos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje en todo proceso educativo. Estas tecnologías promueven la educación y facilitan entornos comprensibles y flexibles para desarrollar al máximo sus capacidades. Los juegos de concentración en la actualidad son de mucha importancia por integrarse en el ámbito educativo, dando mucha facilidad para la enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas, por el cual logramos obtener conocimientos para desarrollar destrezas de pensamiento, es el medio más importante para el contacto social.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema de investigación

La presente investigación de titulación da a revelar la falta de herramientas didácticas que implementan los docentes en la aula de clase denotando una problemática sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes en el área de matemáticas ya que estas pueden ser repetitivas y monótonas, los docentes no suelen implementar estrategias didácticas dentro del aula de clase en lo que responden a una pedagogía tradicional en la cual el docente solo da la información de manera que el educando no complementa el proceso donde desarrolle una capacidad de resolución de problemas “Aprendizaje basado en problema” (ABP), las estrategias didácticas son usadas como un recurso dentro del aula de clase y su inadecuada implementación puede afectar al desarrollo intelectual de los estudiantes de cuarto de bachillerato de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur” La estrategia didáctica el aprendizaje basado en problemas (ABP) se la plantea para una aplicación web que ayude al desarrollo en el proceso de enseñanza aprendizaje para la cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos propuestos y las decisiones que debe tomar de manera consciente y reflexiva. Por medio de talleres interactivos.

El presente proyecto está dirigido principalmente a los docentes que implementaran en su catedra, estas estrategias por medio de una aplicación web la cual contará con talleres interactivos para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del aula de clase y así el docente tenga la noción de que estrategias puede usar o debe implementar al momento de impartir la clase, cabe recalcar que el área de matemáticas tiene su complejidad por lo que no cualquier docente puede llegar a dar una clase significativa.

1.2 Formulación del problema

Como Incide el desarrollo de las Estrategias Didácticas en la Enseñanza de las Matemáticas como Aplicación Web en la enseñanza de los estudiantes.

1.2.1 Sistematización del problema

- ¿Cómo se desarrollan las estrategias didácticas En La Enseñanza De Las Matemáticas?
- ¿Cuáles son las Estrategias Didácticas que identifican una buena enseñanza en la materia de matemáticas?
- ¿De qué manera se implementa la Aplicación web como ayuda docente de la materia de matemáticas?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

- Desarrollar una aplicación web que brinde un aprendizaje didáctico como alternativa en el transcurso de la educación en el área de matemáticas a través de talleres interactivos.
- Determinar el uso de las estrategias didácticas para el aprendizaje de las matemáticas desde la aplicación web.

Objetivos Específicos

- Definir las tácticas didácticas en el área de matemáticas.
- Planificar estrategias pedagógicas que estimulen a la participación masiva de los estudiantes.
- Crear un canal de comunicación entre el docente y el estudiante.

1.4 Justificación

1.4 .1 Justificación teórica

El respectivo trabajo tiene como justificación desarrollar una aplicación web que facilite la enseñanza en el área de matemáticas en la educación básica ya que este proceso ayudaría de manera que los estudiantes puedan desarrollar los problemas y desarrollen sus capacidades cognitivas, habilidades y destrezas que lo lleven hacia una enseñanza para la vida de los estudiantes de cuarto de educación básica de la Unidad Educativa Particular “América

Del Sur”, es por ello que el docente tiene que ser proactivo y estar actualizado en las últimas tendencias educativas para que se pueda desenvolverse dentro del aula de clase. Por lo cual entra nuestra propuesta es la creación de una aplicación web que contendrá las estrategias didácticas necesarias para que el docente las pueda implementar en el aula de clase y pueda evaluar cómo se desempeñan los estudiantes a través de talleres interactivos los cuales le darán al docente los criterios necesarios para que pueda manejar el tipo de estrategia que quiera impartir. A través de una investigación de campo observamos estas falencias

1.4.2 Justificación Metodológica

El método singapur propuesto por el diario el país nos dice:

Que todo aprendizaje comienza de una manera concreta, luego gráfica y por último abstracta”. Se aplica la teoría de la espiral, que supone intentar llegar al mismo sitio por distintos caminos, sin repetir ni memorizar una única vía como lo hacen las aulas de medio mundo. Los alumnos que han cortado los ángulos y los han unido, otros los calculan con un medidor. (Alvarez, 2017, pág. 1)

En las instituciones escolares, especialmente en la escuela como en secundaria, se ha convertido en una tarea compleja el enseñar las matemáticas de manera lineal. No existe, probablemente, ninguna institución cuya estructura educativa carezca de planes de estudio relacionados con reforzar la enseñanza de las matemáticas. Las profesoras y profesores de las áreas de conocimiento científico se encuentran sujetos a cambios tecnológicos y pedagógicos con frecuencia, frente a exigencias didácticas cambiantes e innovadoras, lo cual requiere una mayor atención por parte de las autoridades para innovar en el campo de la didáctica de la matemática y, sobre todo, al desarrollo de unidades de aprendizaje para el tratamiento de la variedad de temas dentro y fuera de la matemática. El método de Singapur en donde se agruparon varias teorías de grandes educadores y pedagogos. Siendo la última tendencia en

enseñanza de las matemáticas por lo que es conveniente implementado en la aplicación web y por la que el docente tendrá una herramienta actualizada y proactiva

1.4.3 Justificación Práctica

La investigación tiene un nivel avanzado en el desarrollo cognitivo y tecnológico a través de una base de datos la institución podrá darle seguimiento y control sobre las estrategias que el docente imparte y como las lleva a cabo si son adecuadas o si necesitan refuerzo a través de los talleres interactivos que reflejaran las debidas actualizaciones que necesite la aplicación.

Esto es dirigido para la educación básica donde el desarrollo de las habilidades cognitivas es necesario para la resolución de problemas y toma de decisiones para que el educando se pueda desenvolver en las distintas situaciones que se le presenten y pueda tener un aprendizaje significativo.

El desarrollo de este proyecto investigativo tiene como finalidad analizar los métodos y herramientas que utilizan los docentes para un óptimo rendimiento dentro del proceso de enseñanza aprendizaje dentro de las matemáticas. Es innovador por qué se utilizan método de singapur a través de una aplicación por medio de herramientas tecnológicas que nos permitirán programar y facilitar el trabajo investigativo de este proyecto.

El aprendizaje basado en problemas ABP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. Tanto el aprendizaje de conocimientos desarrollando la integración de habilidades, actitudes y valores se verán estimulados en los alumnos por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa dentro del aula de clase. Como nos indica el autor en la cita ve la resolución de problemas como un proceso por el que atraviesa la persona para llegar al desarrollo cognitivo.

El Aprendizaje Basado en Problemas. - es una visión educativa que promueve el aprendizaje abierto, reflexivo y crítico, con un enfoque holístico del conocimiento que reconoce su naturaleza compleja y cambiante, e involucra a una comunidad de personas que interactúan en colaboración para tomar decisiones en relación a diferentes situaciones problemáticas que deben enfrentar. (Bueno, 2018, pág. 3)

El aprendizaje es complejo y cambiante, se actualiza con los cambios del tiempo y el docente necesita estar a la par de estos cambios educacionales, por tanto en la unidad educativa particular “América del Sur” observamos a través de una investigación de campo y exploratoria que su infraestructura es la adecuada para llevar a cabo una clase proactiva mediante las herramientas tecnológicas, por su lado la metodología siendo una de las dificultades que tiene el docente para llegar a los estudiantes es la que necesita ser reforzada, a través de estrategias didácticas adecuadas para que el estudiante pueda desarrollar las habilidades necesarias y logre un aprendizaje significativo. El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una estrategia didáctica que promueve la formación de los estudiantes y lo motiva a desarrollar su pensamiento cognitivo, construyendo nuevos conocimientos. Para nuestra investigación es la estrategia más factible para desarrollarla dentro de nuestra propuesta.

1.6 Delimitación del problema

Campo de acción: Educación

Área: Matemáticas

Aspectos: Estrategias Didácticas

Título: Desarrollo de las estrategias didácticas en la enseñanza De Las Matemáticas A modo Aplicación Web. Talleres Interactivos.

Contexto: Unidad Educativa América del sur de Durán

1.7 Premisas de la investigación

1. La combinación de las tácticas didácticas dentro del proceso aprendizaje es útil para el desarrollo cognitivo
2. La mejora de las matemáticas mediante dispositivos pedagógicos da un plus centralmente en el desarrollo de la enseñanza/aprendizaje
3. Las aplicaciones web son una herramienta necesaria dentro del sumario del saber
4. Las matemáticas pueden desarrollarse mediante talleres interactivos como una herramienta didáctica
5. El conocimiento de la programación básica ayuda al docente posea las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar su cátedra.

CAPÍTULO II: Marco Teórico

2.1 Marco de Referencia

Durante el proceso de investigación que llevamos a manera bibliográfica y de campo, se ha podido observar que los escolares de 4to año de básica de la de la Unidad educativa Particular “América Del Sur” pierden el interés en la clase debido a la poca interacción entre el docente y su clase generando un ambiente monótono y lineal, dando la facilidad al estudiante distraerse con facilidad. Esta problemática poco a poco va en aumento. El estudiante no toma la interacción correspondiente con el docente, de manera que el proceso de enseñanza aprendizaje no logra con sus objetivos dentro de la catedra. Esto suma a las pocas actualizaciones que tiene el docente o la falta de interés para interactuar con las herramientas tecnológicas, o los factores en contra que tiene una institución en su infraestructura. Es por ello que esta investigación busca darle un plus a esta problemática dándole solución e implementando una aplicación donde el docente podrá actualizarse facilitando la enseñanza de manera interactiva.

2.2 Antecedentes de la investigación

Es una institución particular radicada en el norte de Durán, que llevan más 18 años de experiencia educativa al servicio de Durán. La unidad educativa se encuentra en las calles Eloy Alfaro duran Av. Jaime Roldós Aguilera. Sus comienzos fueron del mes de abril del año 2000 la pareja Sr. Ángel Cruz y Lcda. Blanca Palaquibay dieron vida a la institución que en sus inicios solo contaban con kínder, primero, segundo, y tercer año de básica culminando el año lectivo 2000-2001 con la cantidad de 70 alumnos.

Se le ofrece el manejo de una aplicación web donde se accede dónde podemos desarrollar las estrategias didácticas a través de la interacción del docente con el alumno para que ya no exista falencia en su negocio.

Por este motivo es necesario de proveer de una herramienta informática para la enseñanza de los estudiantes en el área de matemáticas.

2.2 Marco Teórico – Conceptual

2.2.1 Aplicación web

Se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. (Neosoft, 2018)

La Web Apps utiliza lenguajes muy conocidos entre los programadores como: HTML y CSS. Se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL. Una vez que deseas utilizarla, la propia aplicación se adaptará al dispositivo que estés usando.

2.2.3 Brackets

Es un editor de código diseñado por Adobe y de código abierto destinado a desarrolladores web y con una interfaz y funciones que contribuyen a evitar distracciones. Involucra por completo HTML, CSS y JavaScript y mejora la productividad.

Es un editor de código liviano y potente, y al mismo tiempo incluye herramientas visuales permitiendo obtener la ayuda que se necesite. Un moderno editor, de código abierto de texto que comprende el diseño web.

Características

- Útil sin hacerse cargo. Con características como la vista previa y edición rápida, los soportes agilizan el desarrollo sin ponerse en tu camino
- Construido con la web para la web. Hecho con mucho amor y JavaScript, Brackets es un proyecto de código abierto, con una activa comunidad de desarrolladores y en crecimiento.

- Un editor de código para la web. Centrarse en una cosa, y hacerlo muy bien; Brackets está construido desde cero con un enfoque en el desarrollo web.
- Tienes el poder. Brackets está construido con HTML, CSS y JavaScript, lo que significa que es fácil de contribuir al proyecto y extender su funcionalidad.
- Las herramientas no deben ser obstáculo. En lugar de un espacio de trabajo desordenado con paneles flotantes, barras de herramientas e íconos, Brackets se centra en la prestación de “edición rápida”, vistas en línea que proporcionan acceso contextual a su contenido.
- Funciona con el navegador. El navegador es su punto de vista del diseño. Brackets conecta directamente en el navegador, lo que le permite diseñar y desarrollar en el mismo entorno en el que se implemente.

2.2.4 My SQL: phpMyAdmin

Es una de las aplicaciones más populares para la gestión de bases de datos MySQL. Es una herramienta gratuita escrita en PHP. A través de este software puede crear, alterar, eliminar, eliminar, importar y exportar tablas de bases de datos MySQL. Puede ejecutar consultas MySQL, optimizar, reparar y verificar tablas, cambiar la clasificación y ejecutar otros comandos de administración de bases de datos.

2.2.5 LIM: EDILIM

El sistema Lim es un entorno para la creación de materiales educativos en formato de Libro Interactivo Multimedia.

Características:

- Compatible con los principales navegadores, sistemas operativos y dispositivos.
- Entorno abierto, basado en el formato json.

- Sin dependencias, no necesita bibliotecas o frameworks externos
- EdiLIM es compatible con los recursos creados con las versiones anteriores. Los recursos ya creados pueden abrirse con EdiLIM y exportarse al nuevo formato.

2.2.6 Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas se definen con: (métodos, técnicas, actividades) por los que el docente y los estudiantes, organizan de manera consciente sus acciones para lograr metas previstas en la enseñanza y aprendizaje, o aplicar a las insuficiencias de los colaboradores de forma significativa. (Feo, 2015, pág. 4)

Lo que nos quiere decir el autor es que se adapta y recopila la información de sus expectativas y sus conocimientos previos sobre la temática de aprender; sin embargo, es importante considerar los elementos comunes, las herramientas tecnológicas que conviene estar presentes en una estrategia didáctica y lograr los aprendizajes pertinentes y transferibles a contextos reales por medio del aplicativo web.

La integración de las estrategias didácticas dentro del proceso aprendizaje es útil para el desarrollo cognitivo.

Es iniciar la formación productiva y específica de las habilidades didácticas, y mejorar la calidad de educación en instituciones en base a estrategias didácticas el uso diario que este desarrolla el aprendizaje y al mismo tiempo se ve reflejado el perfeccionamiento cognitivo en las: actividades, exámenes, exposiciones etc.

El autor detallará:

Las estrategias didácticas cada día figuran mayor importancia centralmente del contenido de educación. A través de ellas se pueden enseñar de diferentes maneras los contenidos matemáticos lo que permitirá al docente obtener un conocimiento fructuoso.

Y proponer nuevos recursos, estrategias, métodos y técnicas e innovar en la enseñanza y transmitir los temas matemáticos. La finalidad de las habilidades didácticas es que se le sean

fácil al alumno que se le facilite sus aprendizajes que entienda con la finalidad de las estrategias en el aprendizaje matemático, en conjunto con: juegos, ilustraciones, equipo didáctico y software. (Perez, 2014, pág. 3)

Las estrategias didácticas son implementadas para lograr una meta dentro del nivel educativo, llevándose a cabo con una serie de técnicas para conseguir el correcto manejo de las herramientas tecnológicas para desarrollar una catedra significativa dentro de las matemáticas, así mismo es la mejor forma de alcanzar los objetivos planteados en esta investigación buscando nuestra problemática observamos la necesidad de actualización de la TIC y conocimientos alcanzar un proceso de enseñanza aprendizaje significativo dentro de la institución. Las estrategias se preocupan en el ¿cómo se va a lograr? y la forma ¿para qué se va a lograr? una máxima efectividad contrarrestando la enseñanza lineal en la institución educativa.

El desarrollo de las matemáticas mediante dispositivos pedagógicos da un plus dentro del proceso de enseñanza aprendizaje Ejemplo de estas modalidades son el análisis del discurso y el énfasis en la literaria, la práctica guiada, el diálogo socrático, el lenguaje integral, la evaluación dinámica o evaluación, algunas formas de aprendizaje colaborativo y cooperativo, las comunidades de aprendices y algunas estrategias orientadas al desarrollo de capacidades específicas, como las que impulsa el movimiento de pensamiento crítico. El uso de estrategias como éstas y el entendimiento de los postulados sobre los que se sostienen son indispensable para una práctica educativa y reflexiva. Esta práctica es indispensable para construir, en colaboración con docentes y estudiantes, la educación de excelencia y pertinencia a la que aspiramos. (Rodríguez Arocho, El legado de Vygotski y de Piaget a la educación, 2015, pág. 12)

Según el autor nos quiere decir que se constituye un aspecto importante dentro de la materia de nuestra problemática como lo son las matemáticas, es algo natural si se visualiza a

la problemática desde un punto pedagógico. El objeto de las enseñanzas son las relaciones cuantitativas o cualitativas que son las formas espaciales del mundo real". No se habla de visualizar un diagrama sino de visualizar un concepto o problema que conlleva a factores que perjudican una buena forma de aprender esta materia. La visualización en matemáticas es un proceso para formar imágenes mentales con lápiz y papel, o con la ayuda de tecnología y utilizarla con efectividad desarrollándola para el descubrimiento y comprensión de esta ciencia matemática.

Las aplicaciones web son una herramienta necesaria dentro del proceso de enseñanza aprendizaje

En la actualidad la incorporación de Tecnologías de la Información en el proceso enseñanza/aprendizaje en las instituciones constituye una base importante en el modo de la interacción del docente al estudiante, siendo esta una herramienta que de una u otra forma implica un cambio en el aula de clase. Al incorporar las aplicaciones dentro de los teléfonos celulares no solamente exige capacitación para su uso, sino que exige romper esquemas relacionales y de conocimiento que implican un acercamiento del sujeto y el objeto que va mucho más allá de lo presencial. Además, los procesos no solo de incorporación de nuevas tecnologías que inciden en el proceso de enseñanza/aprendizaje, es decir, va relacionado con la manera en que docentes y estudiantes hacen uso de ellos, así como el grado en que el uso real resulta o no coincidente con los resultados esperados, es uno de los problemas que surgen frente al uso dentro del aula clase.

Según (Flor Idalia Lanuza Gamez, 2019, pág. 4) las ventajas al utilizar las Aplicaciones son: 1. Interacción sin barreras 2. Diversidad de información 3. Educación a ritmo propio 4. Desarrollo de habilidades 5. Fortalecer la iniciativa. 6. Corrección inmediata. Como estas pueden ayudar a la transformación del sujeto, en función del aprovechamiento de estas herramientas para el impulso de sus capacidades analíticas, emprendedoras y creativas que le da una ventaja profesional en el área laboral.

Los autores muestran la formación de los profesores, al integrar a los estudiantes, mediante prácticas educativas acordes al desarrollo humano.

Las matemáticas pueden desarrollarse mediante talleres interactivos como una herramienta didáctica.

Los aspectos matemáticos de forma tecnológica mediante una aplicación web que forma parte de nuestra investigación y propuesta, pero no debería acabar ahí. Si el profesorado pretende llevar a la experiencia esta metodología no debemos quedarnos tan solo en capacitaciones sin aplicación en las cátedras. Las herramientas tecnológicas nos sirven para desarrollarlas de manera responsable y proactiva, pero perderíamos una gran oportunidad de intentar formalizarlos si no continuamos las debidas actualizaciones y disposición a desarrollar estas herramientas en el futuro.

Un aspecto importante en el aprendizaje matemático es de los procedimientos de su construcción. Según (Onrubia, 2014) tiene la relación con este conocimiento procedimental -relacionado con el saber hacer, está el conocimiento declarativo –relacionado con el saber decir.

El uso de los talleres interactivos, en los estudiantes puedan pasar de elementos concretos a lo abstracto, pudiendo desarrollar generalizaciones de las cátedras planteadas, incremento sus posibilidades de provecho en conocimientos y habilidades en mejora de las matemáticas. Logrando un trabajo colaborativo generando una libertad en el aprendizaje y construyan conocimiento de manera que puedan resolver las insuficiencias de la clase.

Es así como vemos un modelo que se entiende como una formulación teórica acerca de componentes básicos que constituyen una enseñanza y aprendizaje para el conocimiento a través de nuevas enseñanzas a los aprendizajes sujetos por los alumnos, en su formulación se encuentran orientaciones y criterios para adoptar decisiones en los distintos momentos involucrados dependiendo si su clase, cuando corresponde.

El conocimiento que el docente tenga sobre las herramientas tecnológicas podrá ser aplicada con proactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La tecnología como proceso ligado al desarrollo humano estimula a los estudiantes aumentando la proactividad en la fase de enseñanza-aprendizaje. La comunicación entre docente y alumno forma parte esencial que complementan los dos saberes que son: la comunicación y la educación permitiendo introducir y generar nuevos procesos transformando la base del aprendizaje, generando en el estudiante un interés en lo que se aprende.

Según (Ackermann, 2015), los maestros necesitan buscar alternativas entre “ellos mismos y sus estudiantes dejen los atajos usados de forma correcta y triunfante”, los educadores se resisten en usar los métodos antiguos que siempre se han utilizado por siglos por eso resisten al gran cambio.

El autor nos menciona las alternativas que pueden tomar para que el alumnado no abandone su educación, es así como llevamos al autor a nuestra realidad actualmente que los estudiantes de dichas instituciones de nuestro país son muy vulnerables a que abandonen los estudios por otras situaciones que se les presenten.

Fundamentación Filosófica: Epistemológica

Esta investigación tiene como propósito principal motivar a los estudiantes incentivándolos a aprender en un ambiente adecuado enriqueciendo su aprendizaje. Siendo el docente el innovador, para que los estudiantes puedan despertar su creatividad e imaginación creando su propio aprendizaje.

Fundamentación Pedagógica – Didáctica

La pedagogía como tal es la que permite que la cualquier investigación realizada en una unidad académica tenga la oportunidad de florecer, gracias a su cambio y adaptación. Por esto se puede mejorar el sistema de enseñanza con la terminación de crear ayudas al aprendizaje de los estudiantes.

Fundamentación Didáctica

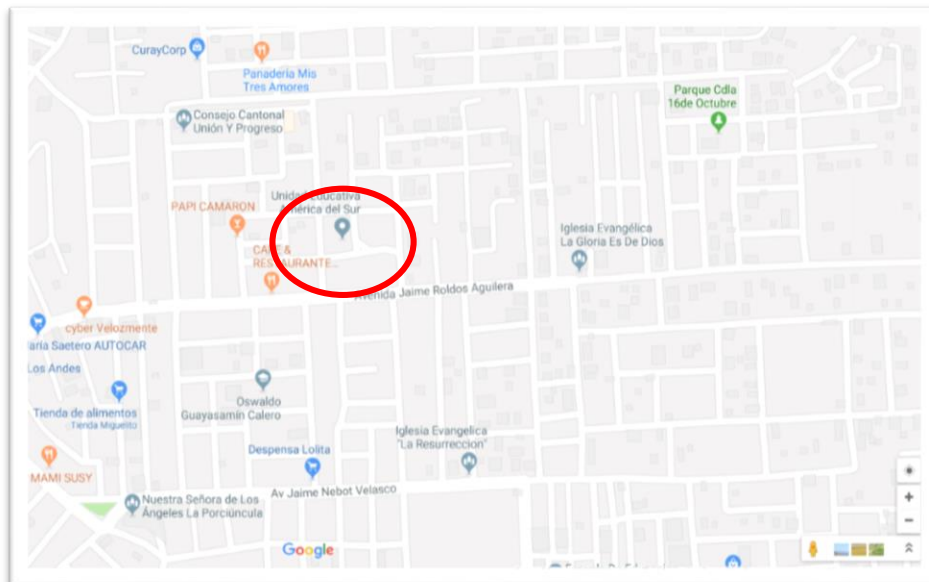
Al ser la didáctica parte de lo que es la pedagogía, su fundamentación debe ser precisa y correcta. Por ser el que busca métodos, procesos o formas de mejorar los procesos cognitivos y así que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo.

2.3 Marco Contextual

La UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR “AMERICA DEL SUR” se localiza en las calles: Eloy Alfaro Durán Av. Jaime Roldós Aguilera: Lotización Los Rosales Mz. 0 Solar 15-16-17. En los comienzos del mes de abril del año 2000 los esposos Sr. Ángel Cruz y Lcda. Blanca Palaquibay dieron vida a la institución que en sus inicios solo contaba con kínder, primero, segundo y tercer año básico culminando el año lectivo 2000-2001 con un total de 70 alumnos. El siguiente año lectivo 2001-2002 incremento hasta 6to año básico, logrando en el año 2003 donde gano la competencia Federal Express LATIN CUP CON LAS CHEERLEADERS PIGUI en este año también incorporo a sus primeros graduados de 7mo. Año de Educación Básica, dando un paso importante en el ámbito educacional y social creando el colegio Equinoccial Ecuatoriano iniciando con Octavo hasta décimo año básico en la tarde. El año lectivo 2006-2007 el colegio Equinoccial Ecuatoriano incorpora a su desarrollo académico las especialidades teniendo las carreras técnicas: Informática- Especialidad de Administración de Sistemas, Electrónica- Especialidad de Electrónica de Consumo. A partir del año lectivo 2008-2009 pasa de tener varias especialidades a una sola como lo es Administración en Sistemas y en el año 2013 cambia su nombre de Equinoccial a Unidad Educativa América del Sur en el año lectivo 2017-2018 pasa a unificar el funcionamiento de la escuela y del colegio en una sola jornada que es la matutina esto se debe al esfuerzo por los directivos que pudieron crear más aulas para que la comunidad de los alumnos. Hasta la actualidad solo constata con la modalidad presencial teniendo los

niveles desde inicial, preparatoria y Educación Básica completa y bachillerato con especialización en Informática

Ilustración 1: Ubicación de la escuela América del sur.



Fuente:

Google Maps

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Administración en Sistemas tiene un total de 682 estudiantes de los cuales 341 son mujeres y 341 hombres consta de 24 docentes 21 mujeres y 3 hombres, tiene un Vicerrectorado Académico con las funciones de Juntas de Cursos, Coordinación Académica y Comisiones para ayudar al alumno en caso que esté presente algún problema que le impida un desenvolvimiento óptimo en las actividades académicas, Inspectoría General que consta de Coordinación de Docentes Coordinación Estudiantil, posee un D.E.C.E. (Departamento de Consejería Estudiantil).

UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR “AMERICA DEL SUR”

VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Unidad Educativa Particular “América del sur”, será una institución centrada en brindar una educación integral con calidad y calidez, crítica, participativa, democrática, inclusiva e interactiva promoviendo el cultivo de valores humanos enfocados a la igualdad de género y fortalecimiento de la

identidad cultural, con un equipo de docentes comprometidos a compensar las necesidades de los educandos, creando así, hábitos de estudio, trabajo y convivencia armónica para una excelente formación académica y personal, acorde a las demandas de nuestra sociedad actual; interactuando con el medio ambiente y el cuidado del planeta.

MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nuestra institución está comprometida a reconocer una instrucción de eficacia y calidez, dando fortalecimiento al pensamiento crítico, creativo, afectivo y solidario de los estudiantes, haciéndolos seres consientes del uso correcto de sus libertades dentro del respeto propio, de la humanidad y del medio ambiente; desde un enfoque de derechos y obligaciones para fortalecer de este modo el desarrollo social, económico y cultural, promoviendo la práctica constante de valores, creando así, estudiantes capaces de enfrentar con sabiduría los desafíos que nos enseña el medio que los rodea.

Ilustración 2: Organigrama de la unidad educativa América del sur



*Fuente: Unidad Educativa América del Sur.
Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan*

2.4 Marco Legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art.27 de la Constitución vigente establece que la educación se centrará en el ser humano y garantiza su desarrollo holístico en el marco del respeto a los derechos humanos al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimular el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Art.2.- Principios. - la actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

q. Motivación. - Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de calidad de la educación.

LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES

Art. 7.- Derechos. - Las y los estudiantes tienen los siguientes derechos:

- a. Ser actores fundamentales en el proceso educativo.
- b. Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación;

Art. 9.- De la participación y representación estudiantil. -

- a) En los programas de cada uno de los niveles de educación, se integrarán contenidos que estimulen la participación ciudadana de las y los estudiantes.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

Nuestra investigación es bibliográfica se recolecta información de Fuentes de información y búsqueda en el transcurso formativo y de Comunicación asertiva en la formación de enseñanza en el área de matemáticas con diversas fuentes para darle una nueva perspectiva a esta catalogo interactivo y argumentar las causales de la problemática, los datos recopilados se establecieron mediante las encuestas presenciales, que reflejaron datos cuantitativos estadísticos, Es cualitativa porque se partió de los hechos observables que fundamenta el contenido informativo del proyecto.

3.1.1 Investigación Cualitativa

La investigación se da en un cualitativo debido a que se estudia la problemática en su contexto natural es decir estamos involucrados con los agentes que constituyen un segmento de la investigación. El texto de técnicas de la investigación de los autores Hernández (Hernández, Fernández, & Baptista, 2015), aportan: “la investigación cualitativa que enfoca en intuir los deformes, explorando la participación de un ambiente natural y en correlación de su contexto”.

En su definición los autores no explican que se debe analizar la problemática y comprender las causas que los ocasionan mediante la observación o exploración, de la investigación nos involucramos con la problemática, en la cual se analizaran los factores que tienen lo proceso comunicacional, tecnológico y de investigación dentro del campo de la institución, lo hacemos de la observación de variables del problema analizando las habilidades didácticas que reflejan los avances que tendrán el desarrollo del aprendizaje y enseñanza.

3.2. Modalidad de la investigación

Las modalidades de la investigación utilizadas en nuestra investigación consisten en basarnos en una exploración de campo para desarrollar bien nuestra problemática dando paso a las investigaciones bibliográficas como ante sala. Usaremos un estudio cualitativo que significado es variado para las diferentes personas, épocas y contextos. Los estudios en nuestra investigación existirán cuando se cumpla el objetivo de la investigación científica. La primera etapa del proceso investigativo que nos proporciona el conocimiento de las antesalas ya existentes. Es expresar, que la organización apropiada de la investigación bibliográfica será pertinente para cumplir con los objetivos de nuestro proyecto.

3.3. Tipos de investigación

Bibliográfica

En esta modalidad de investigación influye el análisis, la interpretación, los informes, las terminaciones y representaciones del autor, se fundamenta en el estudio la revisión de diferentes fuentes bibliográficas o documentales.

Se le considera un paso esencial porque incluye un conjunto de fases que abarcan la observación, la indagación, la interpretación, la reflexión y el análisis para obtener bases necesarias para mejorar de cualquier estudio. (Ayala, 2019, pág. 1)

El proceso de investigación en nuestra investigación existirá cuando se cumpla el objetivo de la investigación científica. La primera etapa del proceso investigativo que nos proporciona el conocimiento de las antesalas ya existentes. Es decir, que la organización apropiada de la investigación bibliográfica será pertinente para cumplir con los objetivos de nuestro proyecto.

3.4. Métodos de investigación

El método de investigación está fundamentado por un conjunto de etapas determinadas que proporcionan regir el asunto de la investigación de manera óptima. Por lo tanto, se emplea métodos teóricos tales como el análisis-síntesis, histórico-lógico, para establecer la fundamentación epistémica del proyecto.

Teóricos:

Análisis-síntesis

Está conformado por el desarrollo del análisis y síntesis mediante la alteración el objeto de estudio, fenómenos o pasos de los principales elementos que lo conforman para así analizar y conocer sus características que son: sistematización y la correlación con un todo.

Inductivo-deductivo

La inducción expresa el pensamiento de lo propio a lo general, o sea se llega a las generalizaciones iniciando desde el estudio de temas específicos, mientras la deducción expresa el pensamiento completo a lo particular, vinculado a este método se halla el hipotético deductivo, en el cual a partir de explícitos principios, teoría o leyes se derivan supuestos mediante los cuales se manifestarán los casos específicos.

3.5. Técnicas para la recolección de la información

Encuesta

La técnica utilizada en el actual trabajo de investigación se manipuló un cuestionario diseñado preliminarmente para ser aplicado a docentes y estudiantes en el cual se requiere recolectar datos estadísticos, en conclusión, de representar el déficit de los estudiantes y docentes sobre la problemática.

3.6. Instrumentos de investigación

Un instrumento de investigación es un ingenio utilizado por el investigador para recoger testimonios del modelo elegido y poder así solucionar el inconveniente de la investigación, los instrumentos están combinados por escalas de medición.

Datos informativos. – Es una técnica que radica en observar detenidamente el hecho o fenómeno y registrarlo para su posterior análisis, es fundamental para todo el proceso investigativo. Esta comprendido por un cuadro de datos donde se registra lo siguiente: nombre de la institución, nombre del instrumento que se utilizó, los datos del estudiante y/o docente según sea el caso, aula donde se encontró el problema, la asignatura, fecha, hora de ingreso y salida del docente del salón de clases y el nombre de quien observo la clase.

Objetivo. – Aplicación del instrumento seleccionado, es significativo para recordar adonde se espera llegar.

Escala de puntuación. – El escalafón de Likert o de valoración está preparada de la siguiente forma:

Tabla 1: Escala de Likert-Escala de valoración

Escala de Likert Escala de valoración				
1	2	3	4	5
Muy de acuerdo	De Acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

Encuesta

Nuestra encuesta es una técnica propuesta a conseguir datos de docentes y estudiantes de la institución cuyas opiniones impersonales importan a nuestra investigación, el diseño de encuesta hacia este trabajo de investigación es el siguiente:

Datos informativos. – Es un membrete donde se declara la Institución, nombre del instrumento a utilizar “encuesta dirigida a los estudiantes y docentes de la Institución Educativa Particular “América Del Sur”.

Escala de valoración. – Se utiliza la escala de Likert para estar al tanto del nivel de aceptación que existe. La escala está preparada de la siguiente forma: 5 preguntas cerradas revisadas, las cuales se refieren a las variables de la investigación.

3.7. Población y Muestra

Población

La investigación se verifico en los predios de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur” zona 8, distrito 09D24, provincia del Guayas, Cantón Durán, Parroquia Eloy Alfaro Periodo 2018-2019, se constató que tiene una población de 682 estudiantes, de los cuales 110 corresponden a los cuartos años de educación básica. El personal docente está integrado por 24, de los cuales 7 de ellos imparten su catedra a los cuartos años de educación básica.

Tabla 2

Población y Muestra-Unidad Educativa Particular “América del Sur”

<i>” Población de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”</i>			
<u>Ítem</u>	<u>Estratos</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Porcentajes</u>
1	ESTUDIANTES	110	94%
2	DOCENTES	7	6%
	Total	117	100%

Fuente: Datos de la Formula
Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera

Muestra

La muestra representa a un subgrupo de la población que se extrae para poder calcular a cada una de las secciones de dicha población. Es decir, que este muestreo permitirá demostrar un panorama preciso y claro de la presente tesis. Se realizó a 682 estudiantes y 24 docentes dando un total de 706 personas, se usó dicha fórmula para tener un muestreo aleatorio que permita reducir el error muestral del volumen de la muestra. Por lo tanto, las personas

involucradas en esta muestra son 7 docentes y 110 estudiantes a cuarto de año de educación básica de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”.

Fórmula

Fórmula de muestreo para población finita.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Z: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.

El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos

N =	Población =	463
P =	Probabilidad de éxito =	0,5
Q =	Probabilidad de fracaso =	0,5
P*Q=	Varianza de la Población=	0,25
E =	Margen de error =	5,00%
NC (1-α) =	Confiabilidad =	95%
Z =	Nivel de Confianza =	1,96

Si existiera estratos en la población deberá ir lo siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 110}{0.5^2(110 - 1) + 1.96^2 * 0.25}$$

$$n = \frac{3.92 * 0.5 * 0.5 * 110}{0.0025(109) + 3.92 * 0.25}$$

$$n = \frac{10.7}{0.000625 + 3.92 * 0.25}$$

$$n = \frac{10.7}{3.920625 * 0.25}$$

$$n = \frac{10.7}{0.980}$$

Factorial

$$n = 11 \text{ R/}.$$

$$F = \frac{n}{N}$$

$$F = \frac{11}{110}$$

$$F = 0.1$$

$$n = 10,9183$$

Muestra

Tabla 3: Estratos de la muestra.

<i>Estratos de la muestra de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”</i>				
Paralelo	Cantidad	Fracción	Estudiantes a encuestar	
	ESTUDIANTES	MUESTRAL		
A	40	0.1	4	20
B	35	0.1	3.5	27
C	35	0.1	3.5	19
TOTAL	110			66

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Muestra

Tabla 4: Muestra de la unidad educativa

<i>Muestra de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”</i>			
Ítem	Estratos	Frecuencia	Porcentajes %
	Estudiantes	66	90%
	Docentes	7	10%
	TOTAL	73	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

3.8. Análisis e demostración de las deducciones de la encuesta laborosa a los maestros

Tabla 5: Análisis e demostración de las deducciones de las encuestas

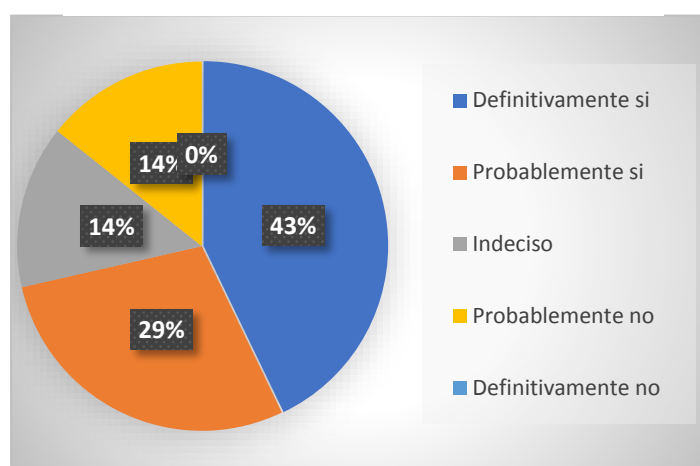
1. ¿Está de acuerdo que la integración de las estrategias didácticas dentro del proceso de aprendizaje es útil para el desarrollo cognitivo?

Código	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ítem N.º 1	Definitivamente si	3	43%
	Probablemente si	2	29%
	Indeciso	1	14%
	Probablemente no	1	14%
	Definitivamente no	0	0%
	TOTAL	7	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 1



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: las encuestas realizada a docentes de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur” tiene como resultado una aceptación hacia la unificación de las estrategias didácticas dentro del proceso de aprendizaje es útil para el desarrollo cognitivo en los alumnos de la institución, como obstáculo presenta la falta de actualizaciones tecnológicas y pedagógicas.

Tabla 6

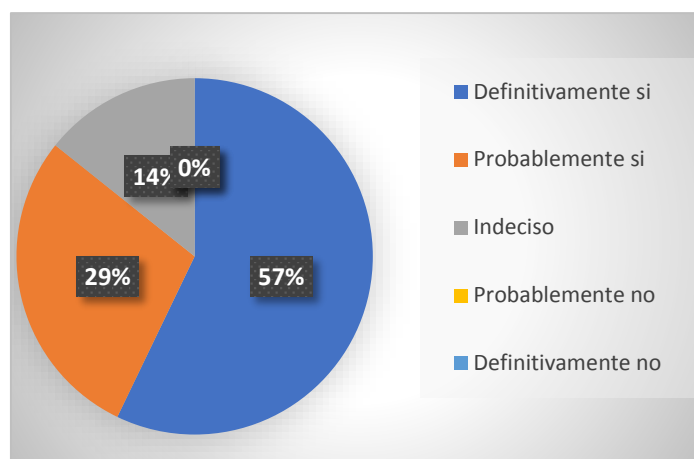
2. ¿Cree usted que el desarrollo de las matemáticas mediante dispositivos pedagógicos da un plus dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?

Código	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ítem N.º 2	Definitivamente si	4	57%
	Probablemente si	2	29%
	Indeciso	1	14%
	Probablemente no	0	0%
	Definitivamente no	0	0%
	TOTAL	7	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 2



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: El 57% definitivamente si apoya el mejoramiento de las matemáticas mediante dispositivos pedagógicos que da un plus dentro del asunto de enseñanza aprendizaje, esto sería de gran avance para la institución ya que se empodera de estos espacios tecnológicos.

Tabla 7

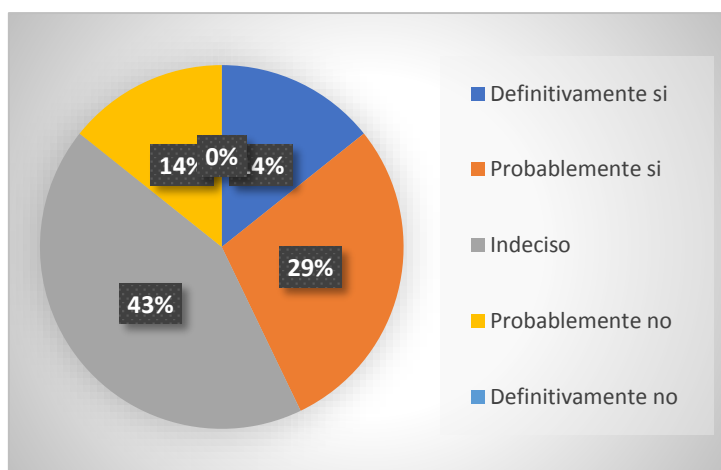
3. ¿Concuerda usted que las aplicaciones web sean herramientas necesarias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?

Código	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ítem N.º 3	Definitivamente si	1	14%
	Probablemente si	2	29%
	Indeciso	3	43%
	Probablemente no	1	14%
	Definitivamente no	0	0%
	TOTAL	7	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera **Chilan**

Gráfico 3



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: un 43% se encuentra indecisa que las aplicaciones web sean herramientas necesarias dentro del sumario de enseñanza/aprendizaje ya que presente una contra ya que pueden llegar a ser un distractor dentro del ambiente laboral y un 14% de la población está conforme con estos nuevos avances.

Tabla 8

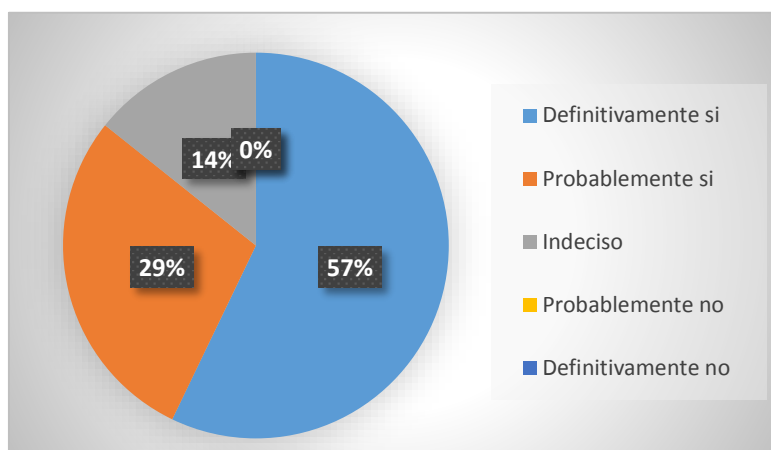
4. ¿Considera que las matemáticas pueden desarrollarse mediante talleres interactivos como una herramienta didáctica?

Código	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ítem N.º 4	Definitivamente si	4	57%
	Probablemente si	2	29%
	Indeciso	1	14%
	Probablemente no	0	0%
	Definitivamente no	0	0%
	TOTAL	7	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 4



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: cómo podemos observar el 57% están de pacto con las matemáticas pueden desarrollarse mediante talleres interactivos como una herramienta didáctica adentro del salón de clase dándole la pertinencia al desarrollo de la enseñanza y aprendizaje.

Tabla 9

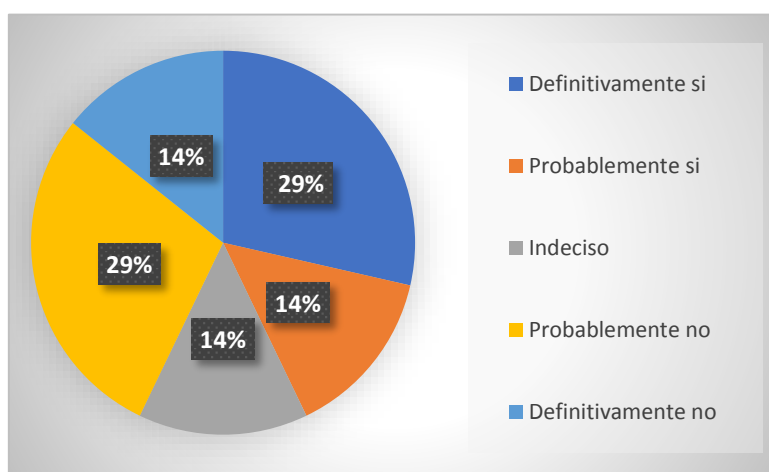
5. ¿Cree que el conocimiento de la programación básica ayuda a que el docente tenga las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar su cátedra?

Código	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ítem N.º 5	Definitivamente si	2	29%
	Probablemente si	1	14%
	Indeciso	1	14%
	Probablemente no	2	29%
	Definitivamente no	1	14%
	TOTAL	7	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 5



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: observamos un empate del 29% contradiciendo nuestra pregunta ya que el conocimiento de la programación básica ayuda al docente que tenga las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar su cátedra. Por lo que se pide la socialización de esta información.

Análisis e explicación de los resultados obtenidos en la encuesta empleada a los estudiantes del 4to año de educación básica.

Tabla 10

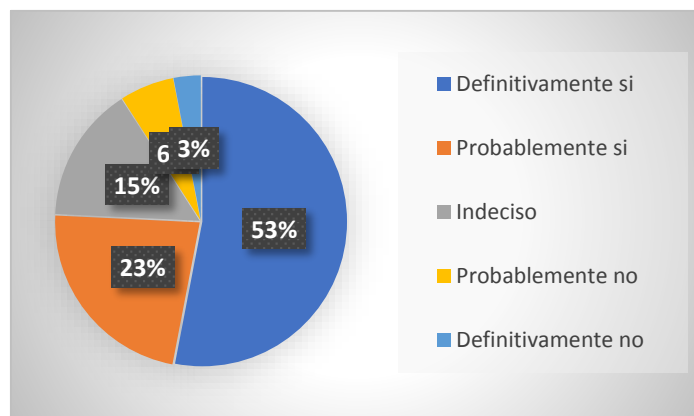
1. ¿Cree que las estrategias didácticas son aplicadas de manera eficiente dentro del aula de clase?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	35	53%
Probablemente si	15	23%
Indeciso	10	15%
Probablemente no	4	6%
Definitivamente no	2	3%
TOTAL	66	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 6



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: El 53% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con la resolución de las destrezas didácticas aplicadas de manera eficiente dentro de la cátedra a una forma interactiva de aprender.

Tabla 11

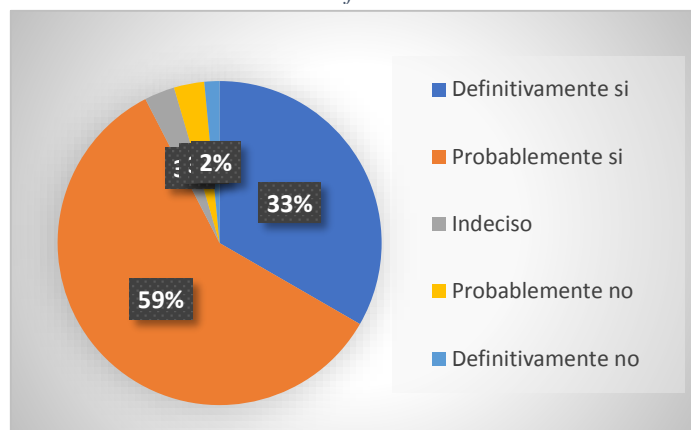
2. ¿Considera que la implementación de estrategias didácticas sirva como guía de enseñanza en la materia de matemática?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	22	33%
Probablemente si	39	59%
Indeciso	2	3%
Probablemente no	2	3%
Definitivamente no	1	2%
TOTAL	66	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 7



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: el 59% de nuestra población estudiantil está de acuerdo a la decisión con la ejecución de maniobras didácticas sirva como guía de enseñanza en la asignatura de matemática en los salones de clase.

Tabla 12

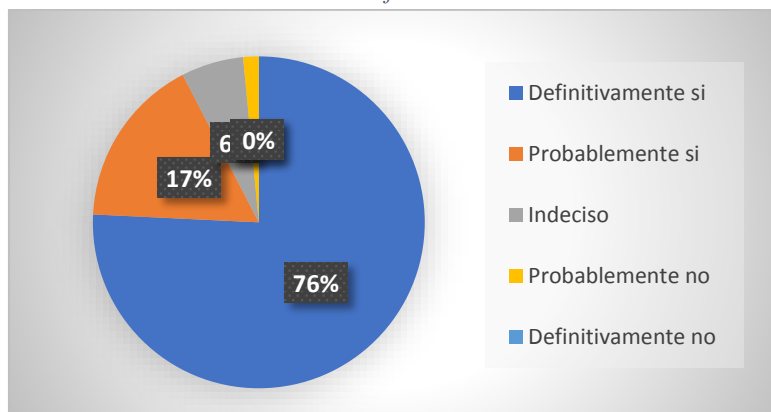
3. ¿Piensa que el contenido de la materia debería estar direccionada hacia los nuevos métodos de aprendizaje?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	50	76%
Probablemente si	11	17%
Indeciso	4	6%
Probablemente no	1	2%
Definitivamente no	0	0%
TOTAL	66	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 8



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivelá Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: con casi su totalidad vemos un 76% de la población estudiantil estar de acuerdo con la dimensión de la materia debería estar direccionada hacia los nuevos métodos de aprendizaje en la institución ya que es de vital importancia saber qué información se receptorá.

Tabla 13

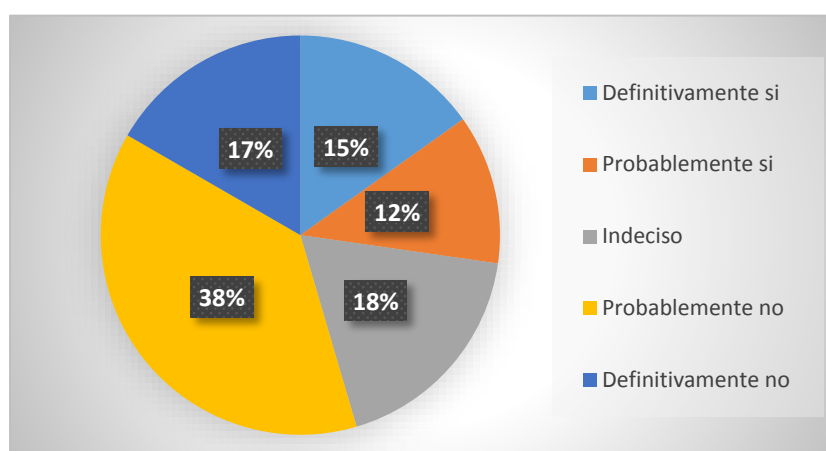
4. ¿Piensa que la aplicación de las estrategias didácticas como aplicación web evita los trabajos dentro del aula de clase?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	10	15%
Probablemente si	8	12%
Indeciso	12	18%
Probablemente no	25	38%
Definitivamente no	11	17%
TOTAL	66	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 9



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: Análisis: el 38% rechaza el estudio de las estrategias didácticas como aplicación web evita los trabajos dentro del aula de clase, ya que lo ven como una sobre carga a los trabajos emitidos en las aulas de clase.

Tabla 14

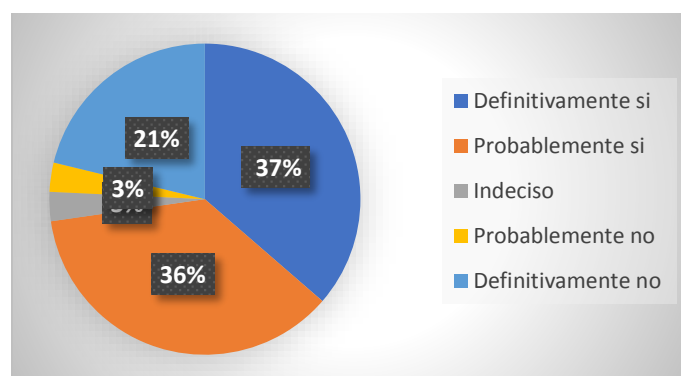
5. ¿Considera que la aplicación de talleres interactivos en la enseñanza de las matemáticas mejoraría la implementación de las estrategias didácticas?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	24	36%
Probablemente si	24	36%
Indeciso	2	3%
Probablemente no	2	3%
Definitivamente no	14	21%
TOTAL	66	100%

Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Gráfico 10



Fuente: Datos de la fórmula

Elaborado por: Daniel Antonio Nivela Mendoza, Anthony Francisco Mera Chilan

Análisis: el 37% de los estudiantes están de acuerdo con que la aplicación de talleres interactivos en la instrucción de las matemáticas mejoraría la implementación de las estrategias didácticas, siempre y cuando no sea de manera excesiva.

Recomendaciones:

- Se recomienda una socialización tanto a docentes como alumnos sobre las nuevas herramientas tecnológicas ya que existe mucho desconocimiento de las mismas y cómo manejarlas de manera proactiva.
- También se recomienda que los maestros sean capacitados para tener un excelente manejo de esta aplicación y la puedan llevar a cabo dentro del aula de clase.

CAPÍTULO IV

4. LA PROPUESTA

4.1. Título de la Propuesta

APLICACIÓN WEB, TALLERES INTERACTIVOS.

4.2. Justificación

El respectivo trabajo tiene como justificación desarrollar una aplicación web que facilite la enseñanza en el área de matemáticas en la educación básica ya que este proceso ayudaría de manera que los estudiantes puedan desarrollar los problemas y desarrollen sus capacidades cognitivas, habilidades y destrezas que lo lleven hacia una enseñanza para la vida de los estudiantes de cuarto de año de educación de la Unidad Educativa Particular “América Del Sur”, es por ello que el docente tiene que ser proactivo y estar actualizado en las últimas tendencias educacionales para que se pueda desenvolverse dentro del aula de clase. Por lo cual entra nuestra propuesta es la creación de una aplicación web que contendrá las estrategias didácticas necesarias para que el docente las pueda implementar en el aula de clase y pueda evaluar cómo se desempeñan los estudiantes a través de talleres interactivos los cuales le darán al docente los criterios necesarios para que pueda manejar el tipo de estrategia que quiera impartir. A través de una investigación de campo observamos estas falencias.

4.3. Objetivos de la propuesta

Objetivo General de la propuesta

- Definir la aplicación web que será implementado a través de las estrategias didácticas como método de enseñanza en la asignatura de matemáticas de manera dinámica a través de las herramientas tecnológicas.

Objetivos Específicos de la propuesta

- Actualizar la implementación de métodos y técnicas permitiéndole al estudiante un excelente desarrollo de las habilidades cognitivas
- Evaluar al docente a través de juegos interactivos para que puedan impartir la clase con las estrategias lúdicas
- Implementar un producto multimedia con animaciones 2D que le permita al docente generar en el estudiante una mejor comprensión del contenido académico impartido en la actualidad.

4.4. Aspectos Teóricos de la propuesta

Aspecto Pedagógico

Los docentes deben reconocer que la implementación de la tecnología y en especial de la multimedia como herramienta educativa, aplicándola en todo momento sin dejando de lado la implementación de las técnicas más tradiciones que para la actualidad se han convertido en obsoletas, porque han dejado de ser progresiva en todo aspecto, técnicas, herramientas y procesos implementados. La educación básica donde el desarrollo de las habilidades cognitivas es necesario para la resolución de problemas y toma de decisiones para que el educando logre desenvolverse en las distintas situaciones que se le presenten, obteniendo un aprendizaje significativo dentro de las matemáticas.

Aspecto Legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art.27 de la Constitución vigente estable que la educación se centrará en el ser humano y garantiza su desarrollo holístico en el marco del respecto a los derechos humanos al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática , incluyente y diversa , de calidad y calidez; impulsara la equidad de género, la

justicia, la solidaridad y la paz; estimular el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar

LEY ORGÀNICA DE EDUCACIÒN INTERCULTURAL

Art.2.- Principios. - la actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

q. Motivación. - Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de calidad de la educación.

LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES

Art. 7.- Derechos. - Las y los estudiantes tienen los siguientes derechos:

- a. Ser actores fundamentales en el proceso educativo;
- b. Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación;

Art. 9.- De la participación y representación estudiantil. -

- a) En los programas de cada uno de los niveles de educación, se integrarán contenidos que estimulen la participación ciudadana de las y los estudiantes.

4.5. Factibilidad de su aplicación:

La implementación del proyecto es factible por ser un producto multimedia y de enseñanza, donde la inversión es baja comparado con los beneficios que se obtienen, lo que

más se invierte es el tiempo en buscar el contenido actualizado y hacer un diseño optimo en caso de querer tener este contenido en la red se debe pagar un dominio para mantenerlo activo, pero eso queda en la decisión del docente.

Factibilidad Técnica

Debido a los resultados obtenidos, y recomendaciones se implementó la aplicación web en conjunto con juegos didácticos su creación con los únicos requerimientos que la Unidad Educativa debe tener para su óptimo funcionamiento:

- Laboratorio de Computación (Sistemas y Software actualizados).
- Acceso a Internet

Factibilidad Humana

Autoridades	Docentes	Estudiantes	Representantes
-------------	----------	-------------	----------------

4.6. Descripción de la Propuesta

La creación del proyecto se ha seleccionado de forma minuciosa el área y el bloque estudiantil, debido a los problemas que presentan problemas académicos, la falta de herramientas didácticas que implementan los docentes en el aula de clase dando a ver una problemática sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes en el área de matemáticas las estrategias didácticas son usadas como un recurso dentro del aula de clase y su mala implementación puede afectar al desarrollo intelectual de los estudiantes

Esta dirigido principalmente a los docentes que desarrollaran estas estrategias por medio de una aplicación web la cual contara con juegos interactivos para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje y así el docente tenga la noción de que estrategias puede usar o debe implementar al momento de impartir la clase se aplicó el método Singapur “Todo aprendizaje

empieza de una manera concreta, luego pictórica y por último abstracta”. Siendo la última tendencia en enseñanza de las matemáticas por lo que es conveniente implementado en la aplicación web y por la que el docente tendrá una herramienta actualizada y proactiva.

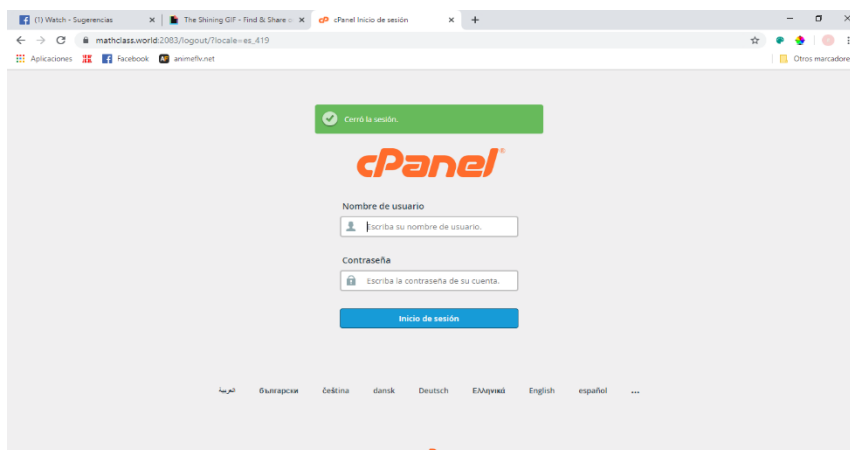
Los estudiantes tendrán una gran mejora en su rendimiento académico con la ayuda de la aplicación web que consta con una gran variedad de actividades basado en las destrezas de la planificación curricular de la asignatura de matemáticas, seleccionando de manera minuciosa los talleres interactivos que permitan al alumnado un desarrollo rápido pero eficaz dejando de lado los problemas que hasta el momento se han presentado solo se necesita una computadora y acceso a internet.

MANUAL DE USUARIO

DATOS DEL HOSTING

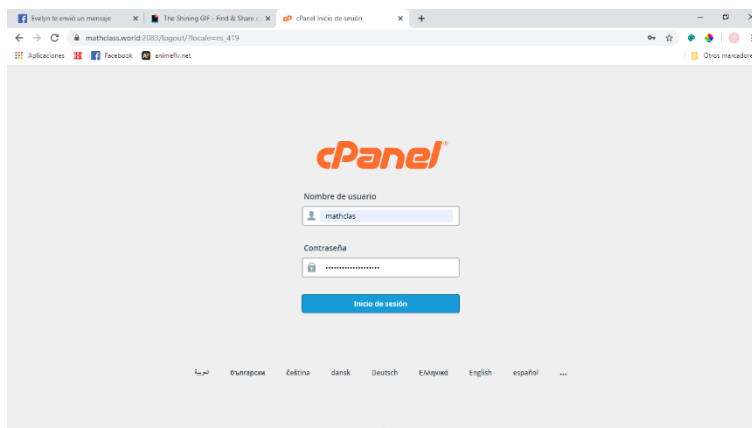
Dirección de host <https://mathclass.world:2083/>

Ilustración 3



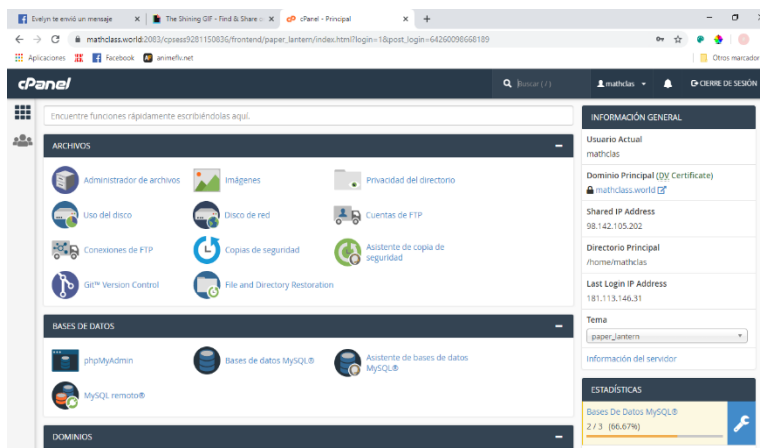
Ingreso al hosting con mi clave y usuario

Ilustración 4



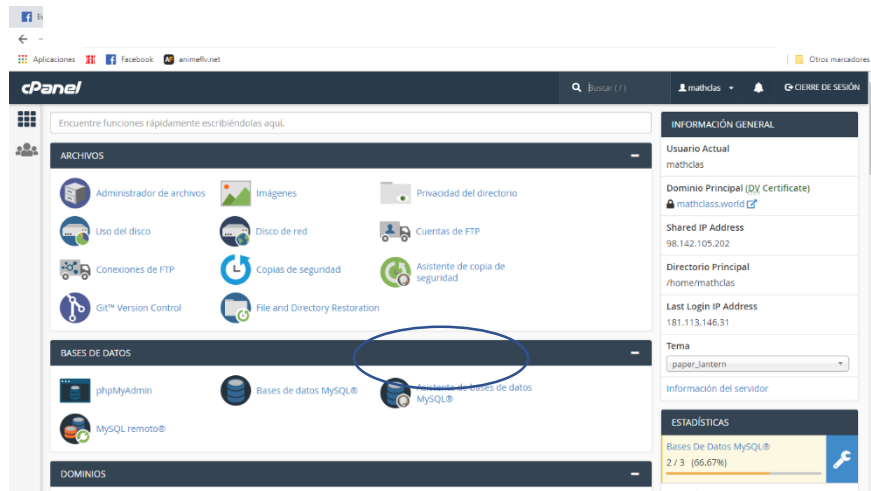
Creamos la base de datos en el hosting

Ilustración 5



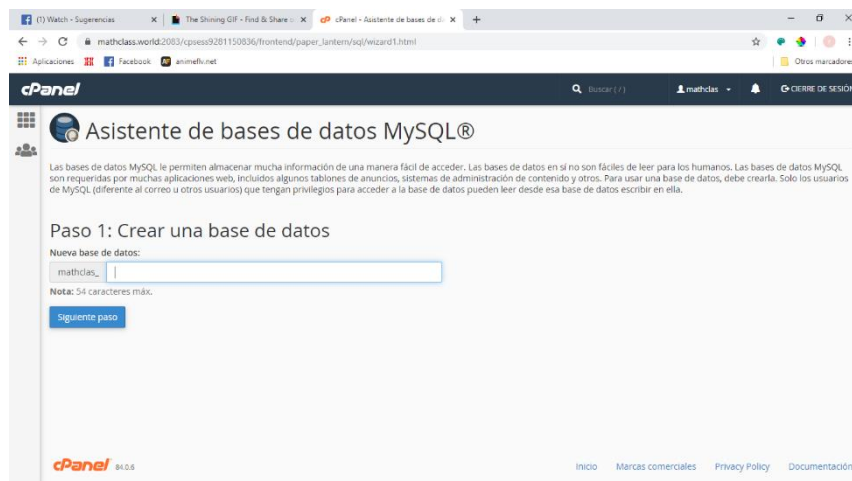
Le damos clic en asistente de base de datos

Ilustración 6



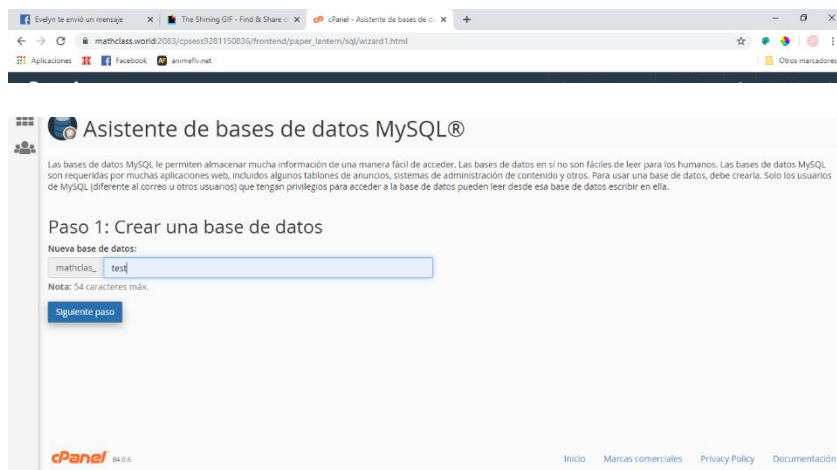
Le damos el nombre a la base de datos

Ilustración 7



Le clic en siguiente

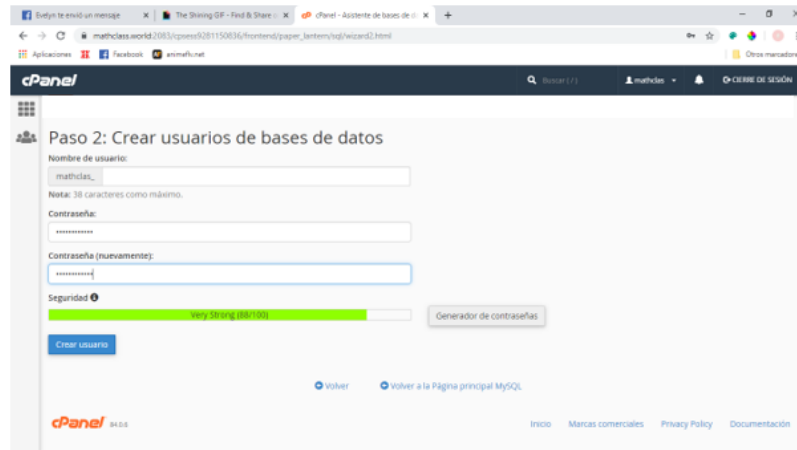
Ilustración 8



Ya tenemos creada nuestra base de datos.

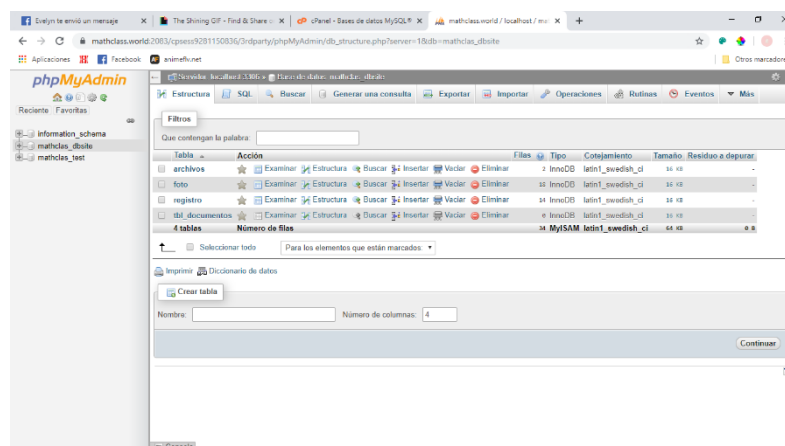
Le asignamos una contraseña a la base de datos.

Ilustración 9



Tenemos nuestra base de datos ya lista

Ilustración 10

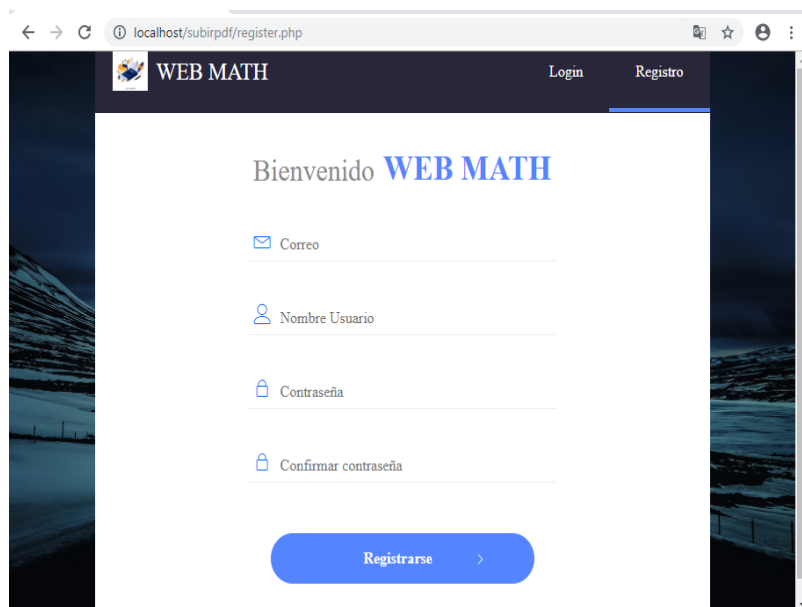


Dirección de URL de la página:

<https://mathclass.world/mathclas/login.php>

1.- Registrarse:

Ilustración 11

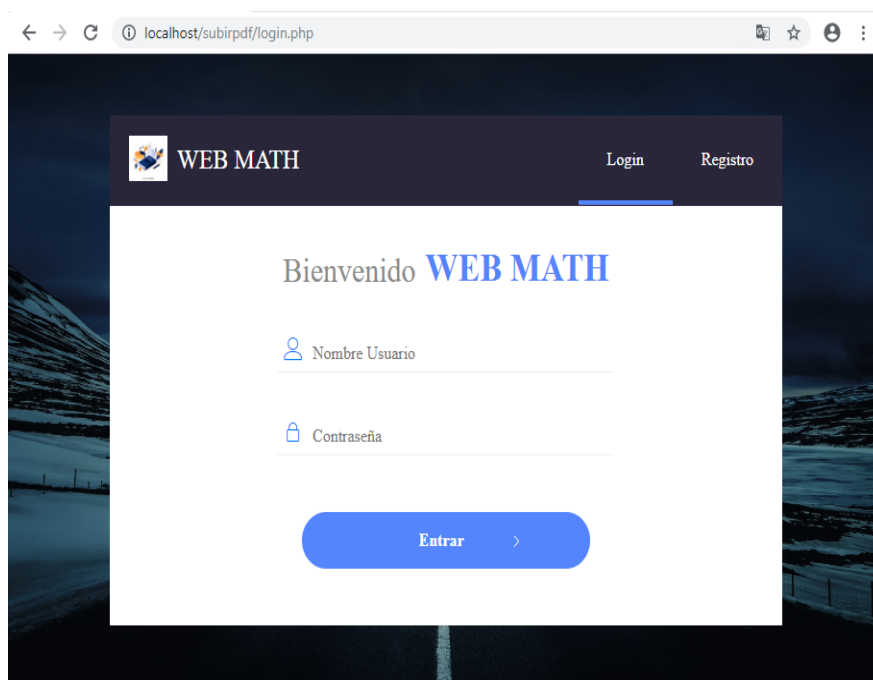


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/subirpdf/register.php'. The page header includes the 'WEB MATH' logo and navigation links for 'Login' and 'Registro'. The main content area is titled 'Bienvenido WEB MATH' and contains a registration form with the following fields: 'Correo' (Email), 'Nombre Usuario' (Username), 'Contraseña' (Password), and 'Confirmar contraseña' (Confirm Password). A blue 'Registrarse' button is located at the bottom of the form.

Creo mi usuario para hacer luego a proceder a iniciar mi sesión.

2.- Inicio de sesión

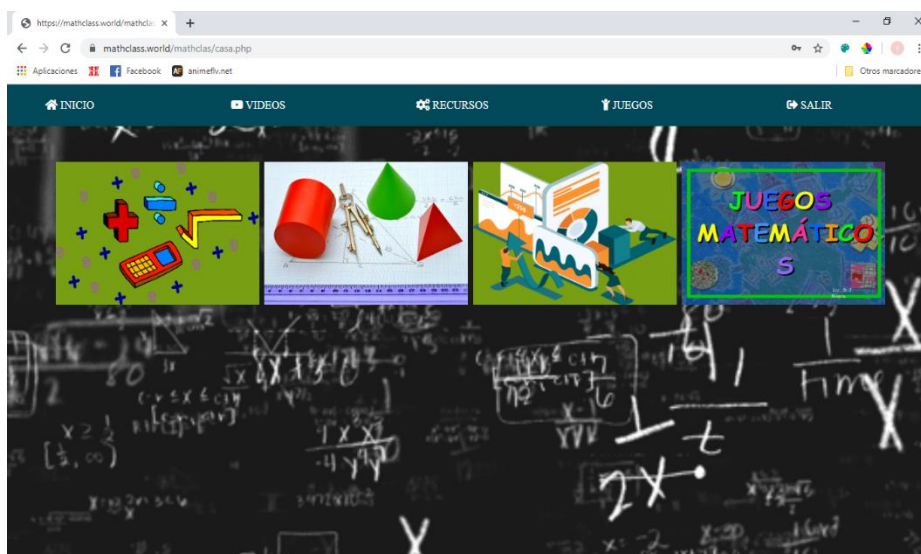
Ilustración 12



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/subirpdf/login.php'. The page header includes the 'WEB MATH' logo and navigation links for 'Login' and 'Registro'. The main content area is titled 'Bienvenido WEB MATH' and contains a login form with the following fields: 'Nombre Usuario' (Username) and 'Contraseña' (Password). A blue 'Entrar' button is located at the bottom of the form.

3.- Ingreso a la página principal

Ilustración 13

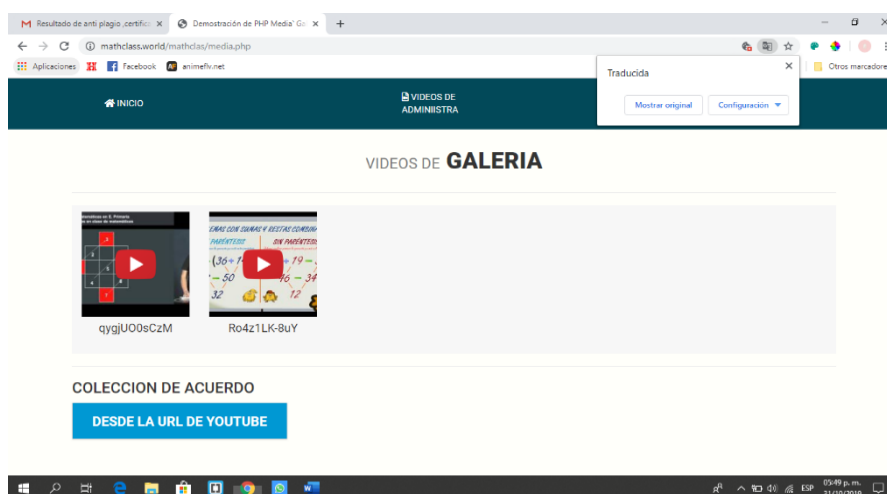


En la página principal ya procedemos a trabajar en la página web y podemos encontrar una galería de videos, repositorio del plan de estudios del maestro también una pestaña de juego para que el docente interactúe con el estudiante.

4.- Seleccionamos el ítem de los videos.



Ilustración 14



Galería de videos y con su pestaña de administración de los videos la cual se puede eliminar y guardar los videos.

5.-Ítem de recursos

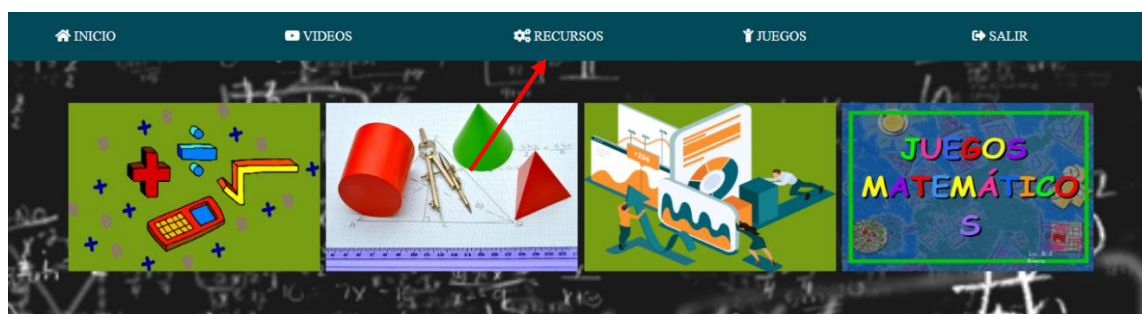
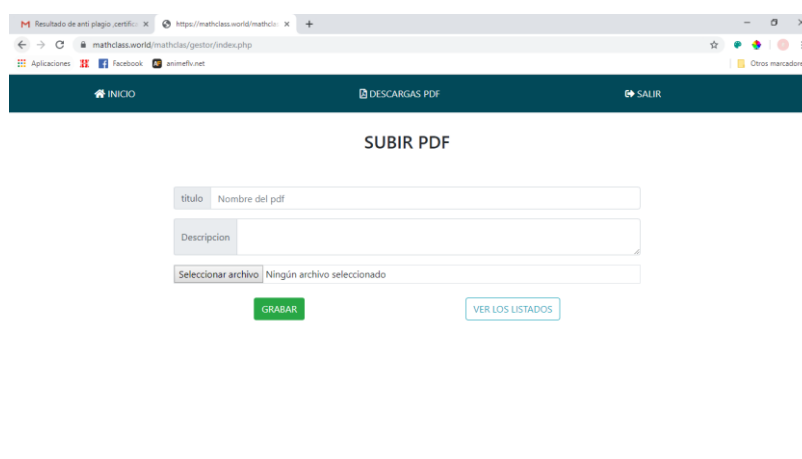


Ilustración 15



En esta página subimos los archivos o plan de estudios del docente y también podemos ver nuestro de listado de archivos y también a su eliminamos los archivos k ya no vamos a utilizar.

Aquí encontramos nuestros talleres subidos para la interacción entre estudiante y profesor.

4.7. Presupuesto

Descripción	Costos
Hosting más dominio	\$ 45,00
Empastado, anillado, cds	\$ 40,00
Movilidad e insumos	\$ 30,00
Total	\$ 155,00

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MESES															
	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión del Capítulo 1		X														
Corrección del Capítulo 1		X														
Lineamientos para la elaboración del Capítulo 2			X													
Elaboración de la Base de Datos del Sistema					X											
Revisión del Capítulo 2					X											
Corrección del Capítulo 2							X									
Realización de la Metodología del Capítulo 3								X								
Revisión de las preguntas para las Encuesta								X								
Revisión del Capítulo 3								X								
Corrección del Capítulo 3									X							
Realización de las Encuestas										X						
Presentación del Avance de la APP								X								
Revisión de los Objetivos de la Propuesta											X					
Realización de la Arquitectura de la APP (Gráficos)					X	X	X	X	X	X	X	X				
Realización del Manual de Usuario de la APP														X		
Entrega del Primer borrador del Proyecto												X				X

4.8. Referencias Bibliográficas

Bibliografía

- Ackermann. (2015). Aprendizaje y Infancia . *Cubana de ciencias informaticas*, 690-718.
- Alvarez, P. (20 de 06 de 2017). El pais. *El método más eficaz para enseñar matemáticas ya está en España*. Recuperado el 28 de 01 de 2019, de https://elpais.com/politica/2017/06/19/diario_de_espana/1497892421_568601.html
- Ayala, A. M. (15 de 02 de 2019). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-bibliografica/>
- Bueno, P. M. (02 de 03 de 2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico, ¿una relación vinculante? *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion de Profesorado*, 18. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de https://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1523473587.pdf
- Bueno, P. M. (02 de 03 de 2019). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico, ¿una relación vinculante? *Aprendizaje basado En problemas (ABP)*, pág. 18. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de https://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1523473587.pdf
- Feo, R. (2015). Orientaciones para el diseño de habilidades. *Instituto pedagogico miranda*, 2.
- Flor Idalia Lanuza Gamez, M. R. (2019). Uso de aplicacion de las TIC en el proceso de enseñanzas. *Revista cientifica de FAREM_Esteli*, 15.
- Hernández, R. S., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2015). Metodologia de la investigacion. En H. y. Sampieri, *Metodologia de la investigacion* (págs. 357- 368). MC GRAW HILL EDUCATION.
- Neosoft. (8 de enero de 2018). Que es una aplicacion web. *soluciones informaticas*, pág. 3.
- Onrubia, C. y. (2014). Investigar los generos discursivos en el. *Revista psicodidactica*, 3-4.
- Perez, V. (2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivelprimaria. *Perspectivas docentes* 52, 2. Recuperado el 10 de 03 de 2019
- Rodríguez Arocho, W. C. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 16. Recuperado el 18 de 02 de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/805/80531304.pdf>

ANEXOS

ENCUESTA

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR GUAYAQUIL MENSION ANALISIS DE SISTEMAS

La presente tiene como objetivo recolectar información y conocer la preferencia de herramientas tecnológicas para que el cliente pueda agenda cita e información de los servicios que ofrece. **Marque su respuesta.**

1. *¿Está de acuerdo que la integración de las estrategias didácticas dentro del proceso de aprendizaje es útil para el desarrollo cognitivo? Si*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
2. *¿Cree usted que el desarrollo de las matemáticas mediante dispositivos pedagógicos da un plus dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
3. *¿Concuerda usted que las aplicaciones web sean herramientas necesarias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
4. *¿Considera que las matemáticas pueden desarrollarse mediante talleres interactivos como una herramienta didáctica?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
5. *¿Cree que el conocimiento de la programación básica ayuda a que el docente tenga las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar su catedra?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no

ENCUESTA

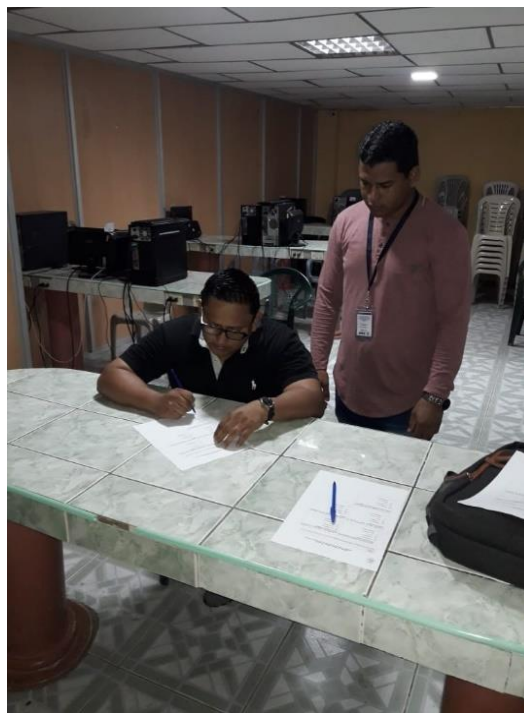
INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR GUAYAQUIL MENSION ANALISIS DE SISTEMAS

La presente tiene como objetivo recolectar información y conocer la preferencia de herramientas tecnológicas para que el cliente pueda agenda cita e información de los servicios que ofrece. **Marque su respuesta.**

Encuesta empleada a los estudiantes del 4to año de educación básica.

1. *¿Cree que las estrategias didácticas son aplicadas de manera eficiente dentro del aula de clase?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
2. *¿Considera que la implementación de estrategias didácticas sirva como guía de enseñanza en la materia de matemática?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
3. *¿Piensa que el contenido de la materia debería estar direccionada hacia los nuevos métodos de aprendizaje?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
4. *¿Piensa que la aplicación de las estrategias didácticas como aplicación web evita los trabajos dentro del aula de clase?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no
5. *¿Considera que la aplicación de talleres interactivos en la enseñanza de las matemáticas mejoraría la implementación de las estrategias didácticas?*
 1. Definitivamente si
 2. Probablemente si
 3. Indeciso
 4. Probablemente no
 5. Definitivamente no

DOCENTE ENCUESTADOS



PRUEBA DEL SISTEMA CON LOS DOCENTE



PRESENTACION DEL SISTEMA

