



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

RECURSOS DIGITALES ABIERTOS PARA LA ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE

COBA MENDOZA MIGUEL ANGEL  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VALENCIA GUERRERO NESTOR NOLBERTO  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA  
2023



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

RECURSOS DIGITALES ABIERTOS PARA LA ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE

COBA MENDOZA MIGUEL ANGEL  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VALENCIA GUERRERO NESTOR NOLBERTO  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA  
2023



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TRABAJO TITULACIÓN  
PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

RECURSOS DIGITALES ABIERTOS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

COBA MENDOZA MIGUEL ANGEL  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VALENCIA GUERRERO NESTOR NOLBERTO  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MATIAS OLABE JOHANNA CAROLINA

MACHALA, 16 DE MARZO DE 2023

MACHALA  
2023

# COBA

## INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[editorialibkn.com](http://editorialibkn.com)

Fuente de Internet

2%

2

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

3

[vivirenanube.com](http://vivirenanube.com)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, COBA MENDOZA MIGUEL ANGEL y VALENCIA GUERRERO NESTOR NOLBERTO, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado <b>RECURSOS DIGITALES ABIERTOS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 16 de marzo de 2023

COBA MENDOZA MIGUEL ANGEL  
0705853513

VALENCIA GUERRERO NESTOR  
NOLBERTO  
0705846756

# Índice General

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS</b> .....	<b>7</b>
1.1.  Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés. ....	7
1.1.1.  Planteamiento del Problema. ....	7
1.1.2.  Localización del problema objeto de estudio. ....	8
1.1.3.  Problema Central.....	9
1.1.4.  Problemas Complementarios .....	9
1.1.5.  Objetivos de Investigación.....	10
1.1.6.  Población y muestra .....	11
1.1.7.  Identificación y descripción de las unidades de investigación .....	11
1.1.8.  Descripción de los participantes.....	12
1.1.9.  Características de la investigación.....	13
1.2.  Establecimiento de requerimientos.....	14
1.2.1.  Descripción de los requerimientos .....	15
1.3.  Justificación del requerimiento a satisfacer .....	16
1.4.  Referencias Conceptuales .....	17
1.4.1.  Recursos educativos digitales.....	17
1.4.2.  Plataformas digitales .....	21
1.4.3.  Plataformas digitales enfocados a la educación.....	22
1.4.4.  Los procesos de enseñanza - aprendizaje .....	30
<b>CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS</b> .....	<b>35</b>

2.1. Definición de entorno web .....	35
2.2. Fundamentación teórica del entorno virtual .....	35
2.2.1. Exelearning .....	35
2.2.2. Características .....	35
2.3. Objetivo .....	36
2.3.1. Objetivo general.....	36
2.3.2. Objetivos específicos.....	36
2.4. Diseño del entorno web .....	36
2.4.1. Navegación del entorno:.....	37
2.4.2. Metodología para el ensamble del entorno web.....	38
2.5. Desarrollo del entorno virtual .....	38
2.6. Experiencia 1.....	43
2.6.1. Planeación .....	43
2.6.2. Experimentación .....	44
2.6.3. Evaluación y reflexión.....	47
2.7. Experiencia II.....	1
2.7.1. Planeación .....	1
2.7.2. Experimentación .....	2
<b>CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL.....</b>	<b>10</b>
3.1. Resultados de la evaluación de la experiencia II .....	10
3.2. Propuestas futuras de mejora del entorno virtual.....	22
<b>IV. CONCLUSIONES .....</b>	<b>23</b>
<b>V. ANEXOS.....</b>	<b>24</b>

<b>VI. BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....</b>	<b>28</b>
--------------------------------------	-----------

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ubicación geográfica de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”, ubicada en la ciudad de Machala – El Oro – Ecuador.....	<b>8</b>
<b>Figura 2</b> Triangulo pedagógico clásico.....	<b>17</b>
<b>Figura 3</b> Triángulo pedagógico y procesos de mediación, y mediatización.....	<b>18</b>
<b>Figura 4</b> Principales plataformas digitales.....	<b>21</b>
<b>Figura 5</b> Diagrama del proceso enseñanza-aprendizaje.....	<b>30</b>
<b>Figura 6</b> Mapa conceptual de los contenidos presentados en el entorno virtual.....	<b>39</b>
<b>Figura 7</b> Organigrama de los contenidos.....	<b>39</b>
<b>Figura 8</b> Video animado realizado en Powtoon.....	<b>40</b>
<b>Figura 9</b> Foro realizado en la plataforma Padlet.....	<b>40</b>
<b>Figura 10</b> Actividad interactiva realizada en Mobbyt.....	<b>41</b>
<b>Figura 11</b> Juego interactivo en la plataforma Educaplay.....	<b>41</b>
<b>Figura 12</b> Presentación del juego en Genially.....	<b>42</b>
<b>Figura 13</b> Aplicación del entorno virtual.....	<b>42</b>

## ÍNDICE GRÁFICOS

<b>(Gráfico 1)</b> .....	<b>11</b>
<b>(Gráfico 2)</b> .....	<b>12</b>
<b>(Gráfico 3)</b> .....	<b>13</b>
<b>(Gráfico 4)</b> .....	<b>14</b>
<b>(Gráfico 5)</b> .....	<b>15</b>
<b>(Gráfico 6)</b> .....	<b>16</b>
<b>(Gráfico 7)</b> .....	<b>18</b>



(Gráfico 8) .....	19
(Gráfico 9) .....	20
(Gráfico 10) .....	21

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Información Institucional de la Unidad Educativa Particular Juana de Dios.	12
<b>Tabla 2</b> Listado de las principales plataformas digitales enfocadas a la educación .	24
<b>Tabla 3</b> Cronograma de actividades hacia expertos de la asignatura de Ciencias Naturales.....	45
<b>Tabla 4</b> Cronograma de actividades hacia el experto en Tecnología educativa. ....	46
<b>Tabla 5</b> Cuadro de los resultados obtenidos en la entrevista al experto institucional.	1
<b>Tabla 6</b> Cuadro de los resultados obtenidos en la entrevista al experto en tecnología educativa.....	5
<b>Tabla 7</b> Cronograma de actividades desarrollado en la clase con recursos didácticos digitales con los estudiantes en la Experiencia II .....	3
<b>Tabla 8</b> Cronograma de actividades desarrollado en la clase tradicional con los estudiantes en la Experiencia II.....	4
<b>Tabla 9</b> <i>Motivación en los estudiantes de sexto EGB.</i> .....	5
<b>Tabla 10</b> Interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	6
<b>Tabla 11</b> <i>Participación activa de los estudiantes.</i> .....	7
<b>Tabla 12</b> Aporte a su retroalimentación .....	8
<b>Tabla 13</b> Motivación en los estudiantes de sexto EGB. ....	10
<b>Tabla 14</b> Interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	11
<b>Tabla 15</b> Participación activa de los estudiantes.....	12
<b>Tabla 16</b> Aporte a su retroalimentación .....	14
<b>Tabla 17</b> Captación del conocimiento.....	15
<b>Tabla 18</b> Probabilidad de aprobar la asignatura.....	16

<b>Tabla 19</b> Nivel de complejidad .....	17
<b>Tabla 20</b> Utilización de los recursos didácticos digitales .....	18
<b>Tabla 21</b> Uso de los recursos didácticos tecnológicos en otras asignaturas. ....	20
<b>Tabla 22</b> Mejoría en el proceso de aprendizaje .....	21

# INTRODUCCIÓN

La importancia de la intercomunicación como desarrollo básico que caracteriza a las sociedades modernas, presentan rasgos sociales de las personalidades de las personas. Es complicado ya que implica algo más que hablar y escuchar, siendo un paso intensional en un mensaje donde interviene un emisor y un receptor, pero también incluye procesos que crean significados y gestionan relaciones entre entidades como sugieren (Frey et al., 1987). En efecto, la educación es un proceso comunicativo con el fin de relacionarse con los procesos de formación, donde los participantes sean los estudiantes y los docentes (Sulmont, 2005).

El crecimiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha sido el resultado de la mayor entrega de softwares de estilo e-learning y el aumento de los entornos virtuales. Las nuevas interacciones y el aprendizaje a llegado a múltiples dispositivos con pantallas, y las herramientas que ayudan en el acceso al contenido y funcionalidades cada vez con mayor complejidad (Alemany, 2007). Según la creación de contenidos se ha presentado varias limitantes y retos, entre ellos: se presenta la desinformación del método de enseñanza y aprendizaje según el tipo de asignatura a impartir (I. Pérez, 2017).

Los entornos virtuales juega un papel integral en la formación de los estudiantes en todo el mundo, a través del tiempo ha ido evolucionando en innumerables recursos digitales que contribuyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La educación es un recurso muy dinámico que permite al docente y los estudiantes desarrollar habilidades de forma rápida y eficaz mediante la experiencia escolar que se vaya tomando (Pérez Zúñiga et al., 2021).

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad el presentar una atractiva propuesta que fortalezca los procesos de enseñanza y aprendizajes al dar uso de los recursos educativos con la implementación de plataformas digitales creadoras de contenido en la asignatura de Ciencias Naturales del 6to de Básica paralelo "A" de la Unidad Educativa Particular "Juana de Dios".

# **CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS**

## **1.1. Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.**

### **1.1.1. Planteamiento del Problema.**

Según Torres, (2017) menciona que todo problema de investigación surge de algún inconveniente que se origina de una necesidad, en la cual, se presentan muchos obstáculos que necesitan ser resueltos. La tarea del investigador radica en encontrar la solución de la situación problemática planteada, bajo la implementación de diversos recursos y/o métodos (Peñaloza & Meneses, 2022). Para exponer un problema de investigación se debe analizar las interrogantes, que por lo general no tienen respuesta y es en donde se debe presentar la posible solución con bases veraces, claras y concisas (Tyler & de Vedia, 1973).

González, (2016) deduce que plantear un problema de investigación corresponde a enunciar y formular el problema. En resumen, según sus palabras; enunciar un problema es describirlo y estructurarlo de una manera formal, es decir, escribirlo en forma clara entendible y concisa, desarrollando elementos que permitan aclarar y entender la idea de investigación.

La presente investigación tiene como misión implementar recursos didácticos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los discentes del 6to de Básica paralelo "A" de la Unidad Educativa Virgen de Fátima para desarrollar nuevas habilidades y destrezas de manera eficaz e innovadora que faciliten el cumplimiento de sus deberes y funciones dentro de la comunidad educativa que forman parte. Con base a lo expuesto la pregunta a responder

es: ¿Qué importancia y beneficios tiene la implementación y ejecución de herramientas digitales didácticas almacenados en servidores de internet en la asignatura de Ciencias Naturales en el 6to de Básica de la Unidad Educativa Virgen de Fátima?

### 1.1.2. Localización del problema objeto de estudio.

En el tema de investigación se definen los objetivos de estudio donde se garantiza que se va analizar y cumplir con el estudio. La clave para el éxito de una investigación es definir adecuadamente el objeto de estudio (Almanza et al., 2019). El presente trabajo de investigación se realizará en la unidad educativa “Virgen de Fátima” que se encuentra ubicada en la calle Gonzalo Córdova y Avenida 6ta Sur (Gral. Páez) en la parroquia de Puerto Bolívar del cantón Machala de la Provincia de El Oro.

**Figura 1** Ubicación geográfica de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”, ubicada en la ciudad de Machala – El Oro – Ecuador.



**Nota:** Mapa referencial de la Unidad Educativa particular “Juana de Dios” el cual fue generado a través del uso del software de Argis10.2 y Google Maps. <https://www.google.com.ec/maps>.

Se implementará el uso de softwares educativos gratuitos muy dinámicos, que permitan al estudiante aprender de una mejor manera. El profesor transmite e imparte los contenidos de forma fácil, entretenida y eficaz. Mejorando los procesos claves de enseñanza-aprendizaje, y la vez actualiza los procesos educativos que requieren mayor atención como lo son la historia, las ciencias, las matemáticas, etc.

### **1.1.3. Problema Central**

Los recursos didácticos digitales que se presentan en la actualidad son una pieza indispensable para los procesos educativos, contribuyen a la generación de nuevas oportunidades, como nichos de exploración en potencia, se denominan formas creativas donde se elaboran contenidos dinámicos, versátiles y entendibles, ligados con la tecnología, que solventan necesidades específicas. Estos recursos fomentan la motivación y el deseo de aprender del estudiante (Kirberg, 2022).

¿Cómo los recursos educativos fortalecen los procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de 6to de Básica Paralelo “A” de la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”?

### **1.1.4. Problemas Complementarios**

- ❖ ¿Mediante qué recursos se podría mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje entre docentes y estudiantes?
- ❖ ¿A través de qué metodologías se podría incentivar a los estudiantes a desarrollar nuevas capacidades y habilidades que les ayuden en su aprendizaje?

- ❖ ¿De qué manera pedagógica se podría capacitar al docente a impartir conocimientos implementando nuevos recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje hacia sus estudiantes?

### **1.1.5. Objetivos de Investigación**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- Implementar los recursos educativos didácticos por medio de plataformas digitales creadoras de contenido para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales del 6to de Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”.

#### **ESPECÍFICOS:**

- Utilizar las plataformas educativas digitales en la planificación micro curricular de la asignatura Ciencias Naturales.
- Reforzar los procesos educativos mediante el uso de plataformas digitales para la obtención de nuevos conocimientos.
- Evaluar el impacto que han tenido las herramientas educativas digitales en los estudiantes.

### **1.1.6. Población y muestra**

#### **Población**

La población utilizada para la realización del presente proyecto está constituida por los estudiantes de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”, la misma que está conformada por 833 estudiantes.

#### **Muestra**

La selección de muestra empleada en la ejecución de la investigación está formada por los estudiantes del sexto año de educación general básica paralelo A y está compuesta de 32 estudiantes con las edades de 10-11 años aproximadamente.

### **1.1.7. Identificación y descripción de las unidades de investigación**

La población de estudio empleada está conformada por:

- Estudiantes matriculados de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios” en el periodo lectivo 2022-2023.
- Docentes de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios” del periodo lectivo 2022-2023.

La selección de la muestra es considerada por:

- 32 estudiantes matriculados en el 6to año de educación general básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular Juana de Dios, del periodo lectivo 2022-2023.
- El docente encargado de impartir la asignatura de Ciencias Naturales en el 6to año de educación general básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular Juana de Dios, en el periodo lectivo 2022-2023.



**Tabla 1** Información Institucional de la Unidad Educativa Particular Juana de Dios

<b>Nombre de la institución</b>	Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”
<b>Código AMIE</b>	07H00077
<b>Dirección de ubicación</b>	Callejón Guayaquil entre callejón 5ta Norte y Av. Loja
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Provincia</b>	El Oro
<b>Cantón</b>	Machala
<b>Parroquia</b>	La providencia
<b>Nivel educativo</b>	Inicial, EGB y BGU
<b>Zona</b>	7
<b>Distrito</b>	07D02
<b>Circuito</b>	07D02C04_05_14
<b>Régimen Escolar</b>	Costa
<b>Área</b>	Urbana

*Nota: Datos obtenidos de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”*

#### **1.1.8. Descripción de los participantes**

Se consideró a los 32 estudiantes pertenecientes al 6to año de Educación General Básica del paralelo “A” en la asignatura de Ciencias Naturales, correspondientes de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”.

El grado se encuentra integrado por 15 estudiantes varones y 17 mujeres, los cuales, están a cargo de la Lic. Diana Mera Maldonado, docente encargada del área de Ciencias Naturales.

### **1.1.9. Características de la investigación**

#### **Enfoque de la investigación**

El estado científico se espera que la investigación educativa satisfaga con ciertos criterios y características que engloban el llamado “método científico”. No obstante, el método científico es flexible y autónomo que permite múltiples interpretaciones las cuales son diferentes de la metodología. Independientemente del enfoque, la investigación puede implicar distintas etapas (Abalde & Muñoz, 1992). En el presente trabajo de investigación se utilizó un enfoque cuantitativo y cualitativo, donde con sus respectivos métodos y técnicas permitieron llevar a cabo los resultados esperados.

#### **Enfoque cuantitativo**

El estudio recopila información cuantificable para encontrar solución a las preguntas sobre la dirección que tome la naturaleza del aprendizaje y los factores del curso relacionados con la interpretación dada en la práctica sobre el aula de estudio. El método cuantitativo tiene un enfoque de análisis tradicional, cercano a la metodología empleada en la ciencia experimental. Se distingue por controlar variables cuantitativas (medidas de valor numéricas) y medir los resultados (Martínez et al., 2002). La investigación realizada toma datos específicos de los estudiantes y docentes encargados del área en la institución de acogida para medir el nivel de acogida que presentan las TIC's versus una clase tradicional.

#### **Enfoque cualitativo**

El método cualitativo se enfoca en el análisis de relaciones sociales para dar sentido a eventos y describir los que ocurre en el proceso educativo (Sandín, 2003). En la indagación cualitativa no se predice o controla las variables, más bien se observa el día a día y se escucha a uno mismo y a los demás (Uttech, 2006). Siendo las estrategias cualitativas usada para la recolección de datos mediante la observación y la documentación. (A. G. Morales, 1992).

## **Nivel o alcance de la investigación**

Los estudios descriptivos se aplican cuando se necesita una descripción de la realidad mediante el uso de todos sus componentes. Es de naturaleza causal, no solo tiene como objetivo estimar o detallar el problema y también procura estimar la causa. Se sostiene de diseños tanto experimentales como de no experimentales. Utiliza métodos específicos, como estrategias de control y método de análisis de datos cuantitativos (Guevara et al., 2020). La presente investigación describe el proceso educativo y los recursos didácticos digitales para presentar el conocimiento necesario y lograr su aplicación.

La investigación aplicada tiene como objetivo el solucionar problemas relacionados con la producción, distribución, manejo de bienes y servicios. Esto se debe a la premura de mejorar, optimizar y maximizar el desarrollo de los sistemas tecnológicos, procesos estandarizados mediante el uso del conocimiento científico. En la investigación aplicada se tiene como finalidad el ofertar mejoras en proyectos de gestión, pedagogía y tecnología. Como es el caso de las actividades educativas con aplicativos tecnológicos. (Paniagua & Condori, 2018).

## **Método de investigación**

Según Gómez (2021), los métodos de investigación son los procesos que realizan los investigadores para recolectar datos enfocados en su tema de investigación. Se basa en el diseño que tiene como objetivo el proporcionar soluciones basadas en premisas predeterminadas.

### **1.2. Establecimiento de requerimientos**

En el presente proyecto se empleó recursos didácticos digitales. Las plataformas digitales creadoras de contenido se han convertido en un recurso de gran impacto en la educación actual. Como primer recurso se escogió la plataforma Genially, la misma que

aporta con la creación de presentaciones en la fase de Construcción de los temas dados. La herramienta de Youtube fue un gran aliado específicamente con su repertorio de videos, asimismo, se empleó páginas creadoras de actividades interactivas como es Educaplay, Quizizz y Wordwall de la misma forma se utilizó la Plataforma creadora de páginas web Wix que sirvió como fuente de alojamiento de los recursos utilizados y medio de comunicación asincrónica con los estudiantes.

En la etapa de la aplicación del proyecto se diseñó una propuesta que permite cumplir los objetivos propuestos para consolidar lineamientos establecidos en calidad, temporalidad y área en la asignatura de Ciencias Naturales.

### **1.2.1. Descripción de los requerimientos**

En la realización del presente proyecto se necesitaron requerimientos que se desglosan en los siguientes puntos:

**Requerimientos pedagógicos:** establecen los lineamientos que permiten cubrir las necesidades presentes en la institución.

- Adecuación de los contenidos con la utilización de plataformas digitales.
- Utilizar medios didácticos para gestionar la enseñanza.
- Capacitación continua a docentes para la incorporación de recursos innovadores.
- Participación activa de docentes y discentes con un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.

**Requerimientos técnicos:** delimitado por los recursos digitales empleados, determinados por las necesidades didácticas.

- Conocimiento en la utilización de plataformas digitales: Exelearning, Genially, Kahoot, Padlet, Powtoon, Educaplay, y Mobbyt.

- Contar con instrumentos tecnológicos como proyector o televisor y computador o laptop, adicionalmente de periféricos como parlantes, apuntadores láser, entre otros.

- El aula debe disponer de una red Wifi estable que permita una fluidez en el intercambio de datos.

### **1.3. Justificación del requerimiento a satisfacer**

La tecnología ha proporcionado diversos medios que han logrado que la educación innove, como la creación de actividades interactivas asincrónicas que pueden ser ejecutadas en los hogares y en el aula de clases. Los recursos digitales creados en las diferentes plataformas logran la atención y motivación del estudiante por su estructura y estética, dado que presentan características lúdicas, didácticas, de fácil manejo y de adaptabilidad.

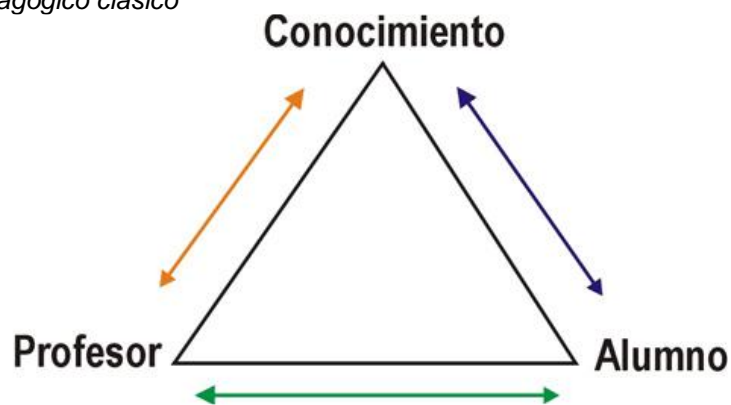
En la pandemia causada por el COVID 19, la educación presencial se traslada de forma obligatoria a una educación virtual y/o distancia. Las plataformas digitales fueron el recurso estratégico para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes al no estar preparados para este cambio, tuvieron la necesidad de adaptarse al uso de las nuevas tecnologías: videoconferencias, foros, correos electrónicos, plataformas de creación de contenidos, de videos, de gestión de aprendizaje, de evaluación, entre otros, por esa razón para lograr adaptarse tuvieron que capacitarse y así estar preparados para afrontar esa situación, esto permitió que la educación no se detuviera. En la actualidad cientos de docentes e instituciones utilizan estos medios digitales como recursos de enseñanza y evaluación, dejando atrás las metodologías tradicionales y dando paso a las TIC's (Tecnologías de información y comunicación).

## 1.4. Referencias Conceptuales

### 1.4.1. Recursos educativos digitales

De acuerdo con Garcia & Muñoz, (2016) los recursos educativos digitales son herramientas que están diseñadas en formato que se pueden almacenar en dispositivos portátiles y alojamientos en la red; de esta manera pueden ser visualizados en todo momento y lugar. (Domínguez et al., 2018) establecen que entre los recursos digitales están los vídeos en diferentes formatos (Tutoriales, Capacitaciones, etc), podcast de audio con explicaciones puntuales de actividad a desarrollar usada con mayor frecuencia en la enseñanza de lengua extranjera, pdf (formato de documento portátil) que son utilizados para compartir información textual de manera fácil en mensajería instantánea, presentaciones con animaciones interactivas para presentar una clase o conferencia, libros digitales, artículos científicos, simuladores que permiten experimentar desde un ordenador, juegos educativos, información en páginas web, etc

**Figura 2** Triangulo pedagógico clásico

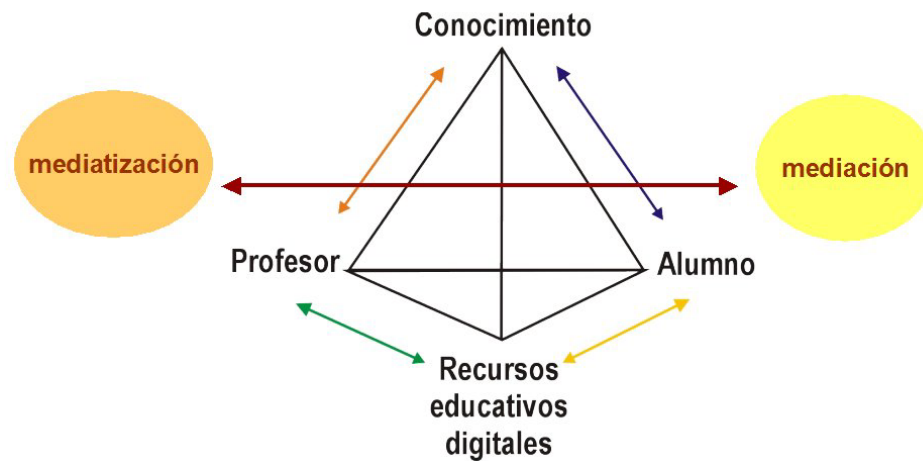


**Nota:** Triangulo clásico de la pedagogía tomada de la publicación de Sulmont, (2005)

Gran parte de estos recursos seleccionados adecuadamente aportan, enriquecen, dinamizan los procesos de enseñanza aprendizaje, que pueden, por ejemplo, alojarse en una página web y gestores educativos, de acuerdo con estos recursos son un aporte para que el estudiante tenga acceso en todo momento, como una retroalimentación en el caso de haber

tenido dificultad de concentración a momento de desarrollar las actividades educativas dentro de la institución (Ortiz, 2017).

**Figura 3** Triángulo pedagógico y procesos de mediación, y mediatización.



**Nota:** Triángulo pedagógico y procesos de mediación, y mediatización tomado de la publicación de Sulmont, (2005)

## Función

Los recursos digitales ofrecen nuevas y mejores oportunidades en los procesos de enseñanza – aprendizaje, la interactividad que posee estos tipos de herramienta permiten reforzar la comprensión y la motivación. Son fuentes importantes y amplias de aprendizaje e información que atienden a necesidades puntuales de los estudiantes. Sin embargo, no se debe olvidar dos puntos importantes, primero este tipo de recurso educativo brinda una orientación sencilla sobre temas o tópicos complejos mediante rutas alternas que permiten lograr la destreza y obtener el conocimiento. Y segundo la simulación que brinda estos recursos genera un ambiente controlado similar a la vida real (Sarracino, 2014).

## Características

Según Chama et al., (2021), puntualiza las siguientes características que poseen este tipo de recursos:

- Transmisivos: envían el mensaje o la información al emisor de manera efectiva y directa.
- Activos: permite que el estudiante actúe sobre el objeto de estudio, a partir de espacios dinámicos y amigables
- Interactivos: el objetivo de aprendizaje se brinda en un espacio interactivo que permite formar en el estudiante un aprendizaje de manera sincrónica o asincrónica.

### **Criterios**

Los recursos digitales deben estimular la participación e interacción de los estudiantes enfocándose en el interés de los mismos, con criterios y factores para seleccionar estrategias didácticas. Señala Albarracín et al., (2020) los siguientes criterios:

- Interacción: el usuario puede navegar e interactuar con el contenido presentado.
- Adaptabilidad: la herramienta digital se debe adaptar a los propósitos de aprendizaje
- Creación de contenido: los contenidos se pueden presentar de forma dinámica, amigable o interactiva.
- Acceso a la información: se puede acceder a estas herramientas a través de diferentes dispositivos.
- Interfaz: presentaciones graficas agradables y de fácil navegación.
- Facilidad de aprendizaje: permite al estudiante interactuar y aprender de manera sencilla e intuitiva (Ontoria, 2017).

### **Aspectos positivos**

López et al., (2017) indica que los recursos educativos digitales refrescan el proceso de enseñanza aprendizaje, se pueden contextualizar, de esta manera se generan experiencias significativas en el alumnado, ponen al estudiante frente a situaciones experimentales de solución de problemas de su entorno, preparándose para dar respuesta inmediata; entre muchos aspectos positivos puntualiza los siguiente:



- Se generan fuentes enriquecidas de información, ejemplo páginas web, vídeos, audio, documentos digitalizados, facilitando el acceso al contenido seleccionado con un objetivo educativo.
- Satisfacen a distintas formas de aprender, se debe ser consciente que todo estudiante aprende de manera diferente, los recursos educativos digitales, son adaptables.
- Se entrelazan los contenidos gracias a las prestaciones informáticas, a la estandarización internacional que brindan sus aportes a la educación.
- Son sujeto de análisis, reestructuración, evaluación por expertos en materia de educación que aportan a mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje, esto permite de manera acelerada perfeccionarlos.
- De la mano de la tecnología se modernizan constantemente, lo que diversifica su uso desde diferentes equipos como Tablet, ordenadores, teléfonos; lo que significa que de acuerdo a la economía de las familias pueden invertir en el equipo ideal.
- Al ser diversos los recursos educativos digitales pueden configurarse para enlazarse en red a través de internet, flexibilizando la comunicación y distribución de contenido.

### **Aspectos negativos**

Pineda, (2018) pone de manifiesto que un proceso de enseñanza aprendizaje planificado con el uso de recursos educativos digitales permiten una rápida introducción del alumnado a la sociedad, por tal razón el docente debe de estar consciente de los aspectos que pueden minimizar la efectividad de uso:

- Se incrementan a diario RED, es difícil discriminar cuál tiene información relevante.
- La configuración de los recursos lleva una inversión de tiempo por parte del docente, lo puede hacer caer al mismo en el facilismo.
- El docente y estudiante pueden hacerse dependiente de los recursos educativos digitales perjudicando la indagación y aprendizaje autónomo.

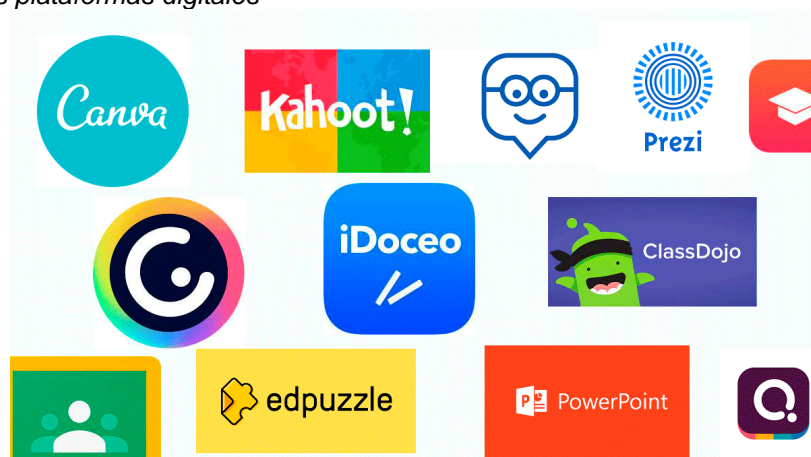
- Incrementa la posibilidad del plagio de trabajos académicos, por lo que el docente debe dedicar tiempo a la revisión.

#### 1.4.2. Plataformas digitales

Son sistemas tecnológicos inteligentes que sirven para gestionar activamente la transmisión de datos y modulares, donde el dueño de la plataforma y terceros pueden ofrecer sus contenidos y servicios de forma complementaria para aumentar el valor de la plataforma con el encuentro de clientes y proveedores en un entorno de servicio garantizado (Varela, 2010).

Las plataformas digitales, forman parte del denominado “LMS” (Learning Management System) o sistema de gestión del aprendizaje, mismo que permite realizar un sinnúmero de actividades, como añadir contenidos de cualquier tipo, subir, archivar y compartir información e inclusive adaptarla al usuario dependiendo de sus necesidades con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje entre estudiantes y docentes (Armijos, 2017).

**Figura 4** Principales plataformas digitales



**Nota:** Figura que engloba las principales plataformas que se utilizan para la educación, la fue tomada de la publicación de Ruiz, (2021).

Pampillón, (2009) señala que “él objetivo primordial de una plataforma e-learning es permitir la creación y gestión de los espacios de enseñanza y aprendizaje en Internet, donde los profesores y los alumnos puedan interactuar durante su proceso de formación”

#### **1.4.3. Plataformas digitales enfocados a la educación**

Rosario, (2007) manifiesta que las plataformas digitales llenan un vacío que se ha encontrado presente en la educación tradicional durante muchos años, del mismo modo, indica que estas herramientas virtuales son multifuncionales, que deben ser consideradas no solo como un medio de información, sino también como parte de la evaluación y aprendizaje de los estudiantes.

Cualquier plataforma educativa o denominada también plataforma virtual de aprendizaje se ha convertido en una herramienta muy importante para el modelo educativo actual, donde prima el aprendizaje cooperativo y las aplicaciones móviles, las mismas, que destacan por la correlación positiva que presentan entre los sistemas de comunicación y la informática; otorgándole al discente la oportunidad de intervenir en diversos momentos y a través de redes informáticas (Sabaduche, 2015).

Asimismo, Ramirez & Barajas, (2017) definen Plataforma Educativa como el espacio de trabajo en línea, convirtiéndose el lugar para compartir recursos de enseñanza de manera híbrida o remota y debe cumplir con requerimientos específicos para funcionar correctamente:

- Operatividad para compartir documentos, archivos, imágenes o videos del profesor al estudiante.
- Disponer de espacios de encuentro virtual como foros, salas de chat, correos electrónicos.
- Presentar herramientas de evaluación, enseñanza y aprendizaje
- Gestionar contenidos, tareas, comunicados y calificaciones.

## **Ventajas**

Aguilar (2014) menciona que las aulas virtuales emplean la Web 2.0, a fin de hacerlas óptimas para su uso, como una herramienta de enseñanza y aprendizaje y eliminar así los inconvenientes que pueden adquirir las actividades tradicionales del aula, como la documentación y materiales de enseñanza, que impiden que los estudiantes pueden consultar en cualquier momento, así como notas que los maestros pueden proporcionarles para las tareas y más.

Los beneficios de utilizar una plataforma de aprendizaje o un aula virtual son:

- Acceso desde cualquier lugar mientras se cuente con conexión a internet.
- Los estudiantes aprenden desde cualquier lugar o ubicación.
- La programación es flexible porque pueden ingresar al aula virtual en cualquier momento.
- La comunicación educativa interna entre los estudiantes es a través de foros, grupos, chats, desarrollando así nuevas habilidades de los estudiantes, siempre bajo la guía de los docentes designados (M. Aguilar, 2014).

## **Principales plataformas digitales enfocados a la educación**

Hay un sinnúmero de plataformas digitales que se enfatizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

**Tabla 2** Listado de las principales plataformas digitales enfocadas a la educación

---

## PLATAFORMAS DIGITALES ENFOCADOS A LA EDUCACIÓN

---

**EXELEARNING**



La plataforma de eXeLearning es de fácil acceso, también conocido como Exe, creado en el año de 2007; nace como un programa de apoyo a la creación de materiales y contenidos de formación a través de internet. No se requiere de gran conocimiento para el manejo de este software. Actualmente se encuentra en la versión 2.8.(Navarro & Climent, 2018).

**POWTOON**



Es un aplicativo que genera animaciones online, lo cual permite a las personas crear videos de presentaciones con texto, objetos animados y audios

---

predeterminados o grabados por los usuarios. Este programa utiliza la tecnología Adobe Flex generando un archivo de tipo XML abriéndolo en el navegador y exportándolo a través de Powtoon o Youtube (Sarah & Mersand, 2015).

---

Es una aplicación web didáctico que permite realizar cuestionarios personalizables tipo trivia sincrónicos y asincrónicos, con preguntas preparadas por el profesor. El docente debe estar suscrito para tener la alternativa de implementar preguntas creados por otros

QUIZIZZ



---

suscriptores. Cuenta con un sistema de categorización que facilita la búsqueda de temas generales, como literatura, psicología, matemáticas, etc por medio de palabras clave. (Moncada, 2017).

---

Kahoot es instrumento didáctico donde los docentes pueden diseñar y desarrollar cuestionarios, debates, discusiones, pruebas y otras actividades donde los estudiantes pueden utilizar dispositivos móviles para responder las preguntas y siempre bajo la guía de un profesor. De esta forma, el aprendizaje puede convertirse en

**KAHOOT**



---

un juego, de forma divertida, interesante y útil (Martínez, 2017)

---

**EDUCAPLAY**



Esta plataforma es de fácil acceso para los profesores y alumnos, la cual permite diseñar distintas actividades educativas en línea, cuenta con 17 actividades didácticas y divertidas. Cuenta con videos instructivos que permiten entender la plataforma paso a paso y todos los usuarios tienen acceso a ellos (N. Pérez, 2014).

**GENIALLY**



---

Es una herramienta educativa que permite crear contenido interactivo para los estudiantes, actividades como presentaciones, juegos,

---



---

recursos y hasta evaluaciones creativas que motivaran a los alumnos a estudiar e investigar (Catalán & Pérez, 2020).

---

**CANVA**



Es una herramienta autorizada a nivel educativo, facilita a los alumnos a que creen su propio contenido, pero de una forma completamente única, creativa e innovadora. Es aplicado para mejorar procesos de aprendizaje efectivo. Se puede llegar a crear infografías, libros y más (Lucas, 2017).

**PADLET**



Es una plataforma de colaboración digital basada en almacenamiento de la nube, permitiendo

---

---

exhibir archivos y presentar ideas de forma digital. También se puede decir que es una pizarra digital donde el profesor puede plasmar los temas utilizando diversas herramientas que permitan desarrollar a los estudiantes diversas habilidades de aprendizaje (Sevilla & Castro, 2021)

**MOBBYT**



---

En mobbyt permite a los usuarios desarrollar videojuegos educativos, crear sus propios temas muy faciales, además, esta herramienta te permite practicar y aprender habilidades (Berteau & Franco, 2016).

---

**Nota:** Tabla de las principales plataformas educativas, realizada por mi autoría.

#### 1.4.4. Los procesos de enseñanza - aprendizaje

En la educación, el principal objetivo es que los estudiantes alcancen su máximo rendimiento académico que este ligado con la enseñanza. El aprendizaje y la enseñanza vienen de diferentes conceptos en dependencia del método de enseñanza. Ruíz (2012) afirma que para aprender se debe entender los procesos de construcción en torno a la realidad de cada individuo; un método constructivo puede ser fácil si las intervenciones educativas son buenas, siempre debe estar respaldada por posiciones educativas claramente establecidas.

Según Barriga & Hernández (2010), mencionan que desde un punto de vista constructivo, debe verse como una facilidad necesaria y adaptativa dentro del proceso constructivista que realiza el estudiante, según los contenidos establecidos. De igual forma, Ruíz (2012) sugiere aprender competencias pedagógicas y didácticas, donde responden a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué necesitan saber los alumnos para consolidar conocimientos teóricos?,
- b) ¿Qué necesitan aprender los alumnos para desarrollar conocimientos prácticos? y
- c) ¿Qué necesitan entender los estudiantes sobre los modales, y como determinan sus actitudes y comportamientos deseados? (Ruíz, 2012),

**Figura 5** Diagrama del proceso enseñanza-aprendizaje



**Nota:** Figura del diagrama de los procesos de enseñanza y aprendizaje tomado de la publicación de Flores k,

(2016)

Según el proceso de aprendizaje cabe señalar que intervienen distintos factores. Uno de ellos enfatiza el uso de los medios didácticos. Según Moreno, (2004) la situaciones de enseñanza implican el uso de materiales educativos de todo tipo y soporte. Por lo tanto, estas herramientas son necesarias para el desarrollo y refuerzo del proceso de enseñanza-aprendizaje, he ahí la importancia direccionarlos, moldearlos y utilizarlos de forma correcta (Hernández et al., 2020).

### **Características de los procesos de enseñanza - aprendizaje**

Mediante este proceso que se está presentando en la sociedad debido a la globalización. Paneiva et al., (2018) sostiene que la educación tiene una gran responsabilidad con los estudiantes, debe enseñarles las herramientas intelectuales que les ayude diferenciar en el mercado laboral y ampliar los conocimientos para progresar. Para ello, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben organizarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- El juicio y entendimiento del ser humano es infinito y la cantidad de información se incrementa rápidamente, en donde los procesos de enseñanza-aprendizaje se moldean a estos cambios.
- Los instrumentos tecnológicos presentan un incremento potencial, sumando la cantidad de información que se encuentra disponible, por lo estos procesos de enseñanza y de aprendizaje deben se adaptativos.
- El aprendizaje dura para siempre, por lo que el proceso de aprendizaje y enseñanza debe estar orientado a que los estudiantes aprendan de manera autónoma e independiente, siempre conscientes de los recursos que se encuentren disponibles para resolver problemas.
- Una forma reciente de aprender es por curiosidad, participación, múltiples sistemas flexibles, mediante cambios continuos en la tecnología, la educación y la sociedad; los procesos de enseñanza y aprendizaje tienen en cuenta las peculiaridades de los estudiantes, donde experimentan posibles soluciones a futuro.

- El proceso educativo se enfoca en la curiosidad, la investigación, el manejo de la información y el desarrollo del pensamiento crucial.
- Siempre se toma en cuenta la independencia del estudiante, al manejar sus tiempos y retención de información, encontrar sus propias alternativas y elegir los recursos a usar.
- Estos procesos son direccionados por los profesores, mantienen su rol de guías para los alumnos, esto beneficia a despertar la investigación en los estudiantes y la dirección que vayan a tomar dependiendo de la materia, evaluaciones continuas. Por lo que los procesos de enseñanza-aprendizaje se diseñan para ser evaluados de forma cualitativa y cuantitativamente.
- Las interacciones personales son una parte relevante en la sociedad por lo que estos procesos son colectivos.

Según Gallardo et al., (2020) estos procesos de enseñanza y aprendizaje siguen un camino para que los estudiantes se preparen en la educación, utilizando información disponible que permitan analizar y transformar esa información en diferentes contextos según las experiencias que se desarrollen en talleres, laboratorios, unidades educativas y clases virtuales; una de las razones por lo que es casi imposible estimar que los procesos de enseñanzas y aprendizajes. Cada uno de los cuales es importante y beneficioso para la educación depende del contexto.

### **Tipos de proceso de enseñanza - aprendizaje**

Existen diversas taxonomías para clasificar los procesos de enseñanza-aprendizaje, para este trabajo se consideran las siguientes:

**Aprendizaje basado en problemas.** – Esta forma de capacitación proporciona a los alumnos problemas para resolver, por lo que se debe buscar una posible solución mediante la utilización de indagaciones y conocimientos de gestión matemática, síntesis de ideas y revisión de temas parecidos. Según Morales (2018), esto es un proceso de diversas

características de enseñanza, por lo que para atraer posibles respuestas, los estudiantes tienen a su disposición diferentes formas para resolverlo. Soluciones e ideas, que enriquezcan la capacidad de resolver problemas, este tipo de capacitación proporciona investigación de autoestudio; mediante estos procesos se potencian capacidades de análisis, investigación y desarrollo, dado que los alumnos practican en este sistema, se enfrentan a problemas matemáticos, lingüístico, entre otros. Este proceso se explica en el siguiente orden:

- Delimitar y definir la problemática
- Recopilación, caracterización y análisis de datos críticos
- Construcción de hipótesis
- Seleccionar y considerar la valides de las posibilidades
- Prueba de las hipótesis presentadas
- Ejecutar posibles soluciones

**Aprendizaje por indagación.** – Es un proceso pedagógico, utiliza herramientas como preguntas abiertas o estructuradas, orientadas en el proceso pedagógico que permite al estudiante involucrarse en la investigación, las interrogantes y procesamiento de temas específicos de diferentes materias, el estudiante tiene total libertad de crear su banco de preguntas y así la obtención de respuestas es practica y con la fuente (Romero, 2017). A continuación, se enlistan los pasos a seguir al usar esta modalidad:

- Recomendar un esquema para utilizar al considerar un tema para explorar;
- Estructurar el proceso de investigación, limitando el cumplimiento de los objetivos establecidos;
- Elaborar un cuestionario, en esta etapa los profesores deben aprobar para limitar el alcance de los objetos de investigación;
- Se da posta a la capacidad de recolectar información mediante una serie de preguntas diseñadas con el propósito del estudio en mente;

- La información recolectada necesita ser discutida y analizada para llegar a una conclusión;
- Los profesores intervienen para dar el visto bueno y recomendar las mejoras apropiadas;
- Acoplar la información recibida al tema, información relevante que puede ser usada y prepagada a todos los estudiantes
- Los estudiantes son evaluados cognitivamente.

Se dice que en la formación educativa la investigación cumple un rol muy importante en el aprendizaje que deja la experiencia para el estudiante. Con este tipo de aprendizaje el pasado sustenta hechos y comienza con la observación de los fenómenos y sus causas, en cada parte existen procesos de investigación y transformación de hipótesis reales en el hoy y futuro; para superar adversidades los estudiantes en cualquier circunstancia, es necesario que se involucren en el aprendizaje autodirigido, que también sigue la misma filosofía (Reyes, 2022).

**Aprendizaje basado en proyectos.** – Los proyectos se establecen mediante ideas de los estudiantes, los cuales aprenden observando, haciendo y desarrollando cosas útiles. Esto tiene como objetivo la solución a un determinado problema, es por ello que Giraldo et al., (2017) afirma que es relevante exponer el área de actuación para establecer las peculiaridades de los que se vaya a necesitar, esta exposición presencial permite que los estudiantes aprendan en su entorno, identifiquen las condiciones necesarias y contribuyan a su mejoramiento (Reyes, 2022).

# **CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS**

## **CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL ENTORNO VIRTUAL.**

### **2.1. Definición de entorno web**

El entorno virtual muestra información mediante combinaciones; ya sean mediante imágenes, texto, audio, video, etc. En el entorno web se diferencian varios tipos de medios como es el medio interactivo, medio lineal, hipermedia, hipertexto y Hyperlink (Torres, 2005).

### **2.2. Fundamentación teórica del entorno virtual**

#### **2.2.1. Exelearning**

Es un software gratuito y de código abierto con la licencia GPL-2 brinda ayuda a los profesores en la creación de contenido. Lo que permite a los docentes y público en general publicar contenido educativo en distintos medios informativos ya sea una unidad Flash (portable), página WEB, entre otros. El manejo es sencillo por lo que no hay necesidad de ser un experto en HTML, XML o HTML5 (Exe-learning, 2016)

#### **2.2.2. Características**

Según (Coord et al., 2018) el programa cuenta con ciertas características, las cuales se detallan a continuación:

- Es un programa libre, no se requiere de licencia o derechos de autor
- Es ampliamente utilizado por los profesores debido a las múltiples funciones que ofrece.
- De fácil y simple uso.
- Se presenta en formato cascada (CSS), permite omitir la presentación o mirar y enfocarse en el contenido que se prefiera.



- SCORM simplifica la utilización en las plataformas virtuales.
- De libre acceso, por lo que se puede editar y cambiar información a placer. Con ello se adapta fácilmente a las necesidades de cada persona.
- Es compatible con Windows, Mac y Linux.

## **2.3. Objetivo**

### **2.3.1. Objetivo general**

- Implementar recursos educativos didácticos por medio de plataformas digitales creadoras de contenido para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales del 6to de Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”.

### **2.3.2. Objetivos específicos**

- Diseñar recursos didácticos por medio de plataformas digitales.
- Alojarse las herramientas digitales en un entorno web.
- Implementar los recursos educativos didácticos en el salón de clases.

## **2.4. Diseño del entorno web**

El diseño del presente entorno virtual incluye la creación y ejecución de recursos didácticos digitales. Las plataformas digitales se emplean como herramientas educativas para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias naturales en los estudiantes de sexto año de educación general básica con el propósito de demostrar los beneficios y el impacto que contribuye en una clase, por tal motivo, en primer lugar, se considera el acercamiento que se tuvo con los especialistas en la carrera, quienes indicaron

las utilidades y el funcionamiento de las herramientas web, con esa información brindada se escoge los medios digitales adecuados para la ejecución del entorno virtual, que por consiguiente se detalla:

**Exelearning.-** Se implementó este medio digital educativo por las ventajas y funciones que presenta, tiene características innovadoras que permiten al docente crear e integrar actividades interactivas.

**Powtoon.-** Se aplica esta página web en el presente proyecto, porque posee la alternativa de crear videos animados, presentaciones animadas de texto, video, audio y objetos, predeterminados o grabados por el usuario.

**Educaplay.-** Es una de las plataformas más conocidas en el ámbito educativo, por su facilidad en la navegación y presenta un repositorio de recursos didácticos que facilita la creación y uso de actividades interactivas. Se utiliza esta herramienta para elaborar un juego con base al contenido dado.

**Mobbyt.-** Plataforma digital que permite el diseño y uso de actividades educativas digitales, contribuye con la creación de recursos didácticos. La página web es de fácil manejo y presenta variedad de juegos que gamifica la información de la clase.

**Padlet.-** Recurso online que contribuye en un aprendizaje colaborativo, su interfaz hace que los usuarios compartan en una pizarra digital opiniones, comentarios o datos. En el presente proyecto esta plataforma digital se utiliza como Foro.

**Genially:** Es una herramienta educativa que por su función permite crear actividades interactivas, en esta ocasión se efectúa una evaluación creativa.

#### **2.4.1. Navegación del entorno:**

**Introducción:** En este apartado se encuentra una breve descripción del tema dado, que le permiten al estudiante recibir una idea generalizada del contenido.

**Objetivos:** En esta sección se ubican el objetivo y las destrezas a desarrollarse en la clase propuesta.

**Marco conceptual:** En este espacio se localizan las conceptualizaciones y las definiciones que detallan el tema dado, que pueden ser presentados por diferentes plataformas digitales, en este caso, se contiene texto con imágenes y un video de Powtoon.

**Foro:** La plataforma digital Padlet se utiliza en este lugar, configurándolo de forma que se utilice como un Foro, para que los estudiantes puedan escribir sus opiniones.

**Actividades gamificadas:** Las actividades interactivas propuestas en este apartado fueron configuradas por las aplicaciones Educaplay y Mobbyt, las mismas que son diseñadas en las páginas web respectivas.

**Evaluación:** En este sitio se ubican las actividades que sirven en la fase de Aplicación o Evaluación en la clase, cuya función es verificar si el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolló con éxito, con recursos digitales novedosos como la plasmada en el entorno virtual, en esta ocasión, se utiliza la plataforma Genially.

**Referencias bibliográficas:** En este apartado se ubican las fuentes bibliográficas que brindaron la información que desarrolló el tema propuesto.

#### **2.4.2. Metodología para el ensamble del entorno web**

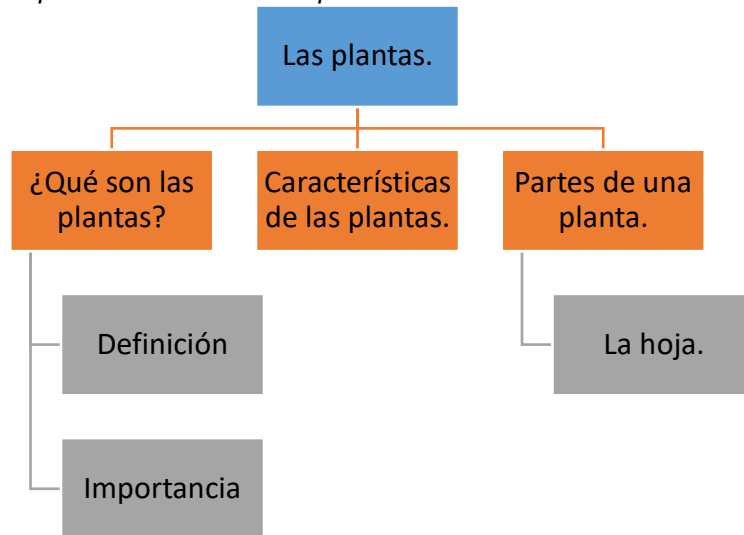
Para realizar el entorno virtual se ha sugerido la implementación del Modelo ADDIE, para que el ambiente digital tenga un correcto diseño, ya que es un modelo que ahorra mucho tiempo, gracias a sus fases que contribuyen al desarrollo haciéndolo de forma sistemática y ordenada.

### **2.5. Desarrollo del entorno virtual**

#### **Fase I. Análisis**

En la fase de análisis se selecciona el tema con la información que se emplea en el desarrollo del entorno web, así mismo, se identifica las herramientas adecuadas para la ejecución del mismo.

**Figura 6** Mapa conceptual de los contenidos presentados en el entorno virtual.

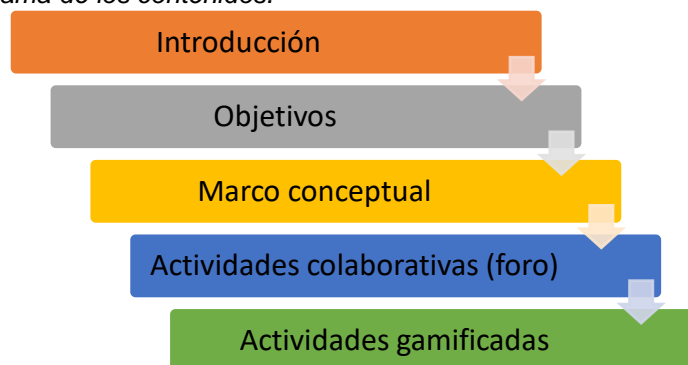


*Nota:* En el mapa conceptual se presentan los contenidos dados que desarrollan el tema propuesto.

## Fase II. Diseño

En esta fase se identifica las herramientas a utilizarse en la creación de recursos didácticos, seleccionando a Educaplay, Mobbit, Genially y Powtoon, consideradas por su estética y sistema para realizar actividades digitales educativas, del mismo modo, se lleva a cabo la elección del ambiente virtual Exelearnig que contendrá las actividades y contenidos a desarrollar. Por consiguiente, se elabora la organización de los temas.

**Figura 7** Organigrama de los contenidos.



*Nota:* En el organigrama se detalla la estructura dada en el entorno virtual de aprendizaje.

### Fase III. Desarrollo

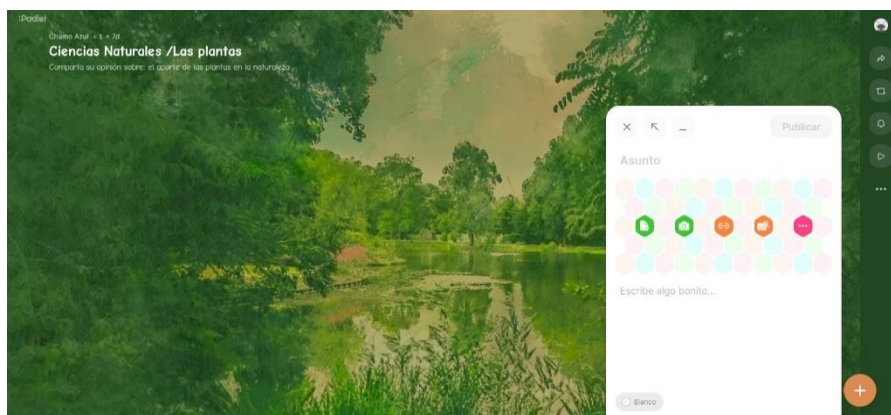
En este paso se realiza el desarrollo de las herramientas digitales mencionadas en el paso anterior para crear contenidos y actividades didácticas que aportan eficientemente al proceso educativo. En las siguientes imágenes se evidencia lo elaborado.

**Figura 8** Video animado realizado en Powtoon.



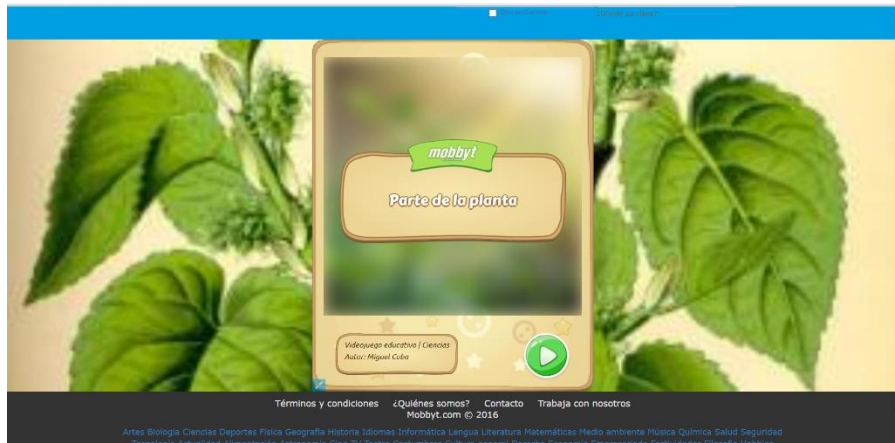
*Nota: La presente figura es una evidencia del trabajo realizado en la plataforma Powtoon y visualiza la animación que se realizó.*

**Figura 9** Foro realizado en la plataforma Padlet.



*Nota: Se muestra el Foro realizado en la plataforma Padlet, lugar donde los estudiantes digitalizarán comentarios u opiniones.*

**Figura 10** Actividad interactiva realizada en Mobbyt.



*Nota: En esta figura se ubica una parte de la actividad elaborada en la herramienta digital Mobbyt, cuya función es ser un recurso didáctico para reforzar el contenido.*

**Figura 11** Juego interactivo en la plataforma Educaplay.



*Nota: En la figura se indica la actividad elaborada en la página digital Educaplay, la misma que se utilizó en la elaboración de juegos didácticos.*

**Figura 12** Presentación del juego en Genially.



*Nota: En la figura se presenta lo desarrollado en la plataforma Genially, la misma que es una actividad evaluativa.*

#### **Fase IV. Implementación**

En este espacio se aplica el entorno virtual en el salón de clases, por medio de una clase demostrativa.

**Figura 13** Aplicación del entorno virtual



*Nota: En la figura se puede observar el entorno virtual creado en el software Exelearning.*

## **Fase V. Evaluación**

La ejecución del entorno virtual permitió conocer los logros y arreglos que se deben aplicar para culminar con éxito el proyecto.

### **2.6. Experiencia 1**

#### **2.6.1. Planeación**

Para realizar la primera experiencia del presente proyecto se empieza con la etapa de Planeación, en ella se organiza la información. La misma que se detalla a continuación:

##### **Participantes:**

- Docente encargado de la asignatura de Ciencias Naturales
- Experto en tecnología educativa (docente de computación)

##### **Técnica de recolección de datos:**

- Entrevista

##### **Instrumento de recolección de la información:**

- Cuestionario

Esta primera fase se la ejecutó de forma presencial en la Unidad Educativa Juana de Dios, con el acercamiento a los expertos académicos; se les mostró el diseño del entorno virtual, explicándoles las características, funcionalidad y ventajas que presenta en el proceso de enseñanza del área de Ciencias Naturales. Por consiguiente, se llevó a cabo una entrevista con el objetivo de recolectar información sobre el diseño, contenido, interfaz del ambiente web y establecer recomendaciones si el caso lo amerita.

Luego, se les presento la interfaz del entorno virtual a los expertos en tecnología educativa con el fin de que aporten con su criterio técnico, esto permite valorar la factibilidad del entorno virtual en el proceso educativo. La información se compiló mediante el uso de la técnica de recolección de datos de la entrevista.



### **2.6.2. Experimentación**

Como primer punto se presenta el entorno virtual y se detalla sus características y funcionalidades, también se indica que puede ser implementado en el salón de clases como recurso innovador y didáctico en la asignatura de ciencias naturales. (ver anexo 1)

Descripción de actividades.

**Tabla 3** Cronograma de actividades hacia expertos de la asignatura de Ciencias Naturales.

<b>Materiales</b>	Laptop, programa Exelearning e internet.
<b>Duración</b>	25 minutos
<b>Objetivos</b>	Mostrar el entorno virtual creado. Describir características y funcionalidades. Ejecutar e interactuar con el ambiente web.
<b>Descripción de las actividades</b>	Se enseña el entorno virtual creado y se indica su proceso de elaboración. Se menciona el manejo y desarrollo de la interfaz. Se explica la elección de actividades y su relación con el tema.
<b>Desarrollo de las actividades</b>	Se abre el entorno virtual Exelearnig en el computador y se presenta al experto, se realiza una navegación de la interfaz mientras se menciona todos los aspectos específicos. Posteriormente se le describe el proceso para crear actividades interactivas e integrar recursos didácticos virtuales externos.

*Nota: En la tabla se describe las actividades realizadas en la entrevista al experto institucional del área de Ciencias Naturales*

Seguidamente se realiza el acercamiento al experto en tecnología educativa, para realizarle la entrevista y conocer su criterio sobre el producto del presente proyecto.

**Tabla 4** Cronograma de actividades hacia el experto en Tecnología educativa.

<b>Materiales</b>	Laptop, programa Exelearning e internet.
<b>Duración</b>	25 minutos
<b>Objetivos</b>	Mostrar el entorno virtual creado. Describir características y funcionalidades. Ejecutar e interactuar con el ambiente web.
<b>Descripción de las actividades</b>	Se muestra la página web del entorno que diseñado y se ha especificado el proceso para su creación. Se ha cubierto la gestión y desenvolvimiento de la interfaz. Se detalla las actividades y la respectiva relevancia para él tema.
<b>Desarrollo de las actividades</b>	Se ingresa al entorno virtual de Exelearning desde un ordenador y se muestra a uno de los expertos, se interactúa por la interfaz, cubriendo todos los detalles a presentarse. Se le indica el mecanismo de creación de lecciones e integración de recursos de aprendizaje virtual externos.

*Nota: En la tabla se evidencia las actividades realizadas en la entrevista al experto en tecnología educativa.*

### **2.6.3. Evaluación y reflexión**

#### **Evaluación**

Una vez realizada la intercomunicación al experto institucional de la asignatura, a continuación, se describe los resultados obtenidos en la siguiente tabla.

**Tabla 5** Cuadro de los resultados obtenidos en la entrevista al experto institucional.

PREGUNTAS	ENTREVISTADO	IDEAS PRINCIPALES	OBJETO DE ESTUDIO	ANÁLISIS
1. ¿Considera que el recurso didáctico digital mostrado beneficiaría en el proceso de aprendizaje?	Si, me gustó porque consolida muchos recursos para enseñar la clase.	Almacena múltiples recursos digitales que benefician al proceso de aprendizaje.	Proceso de aprendizaje	Los recursos digitales llamaron la atención al experto porque manifiesta que le gusta mucho, dado que benefician al proceso de aprendizaje y existe una variedad de herramientas que le permite tener opciones al momento de enseñar.
2. ¿Los contenidos mostrados en el recurso son acordes a		El contenido mostrado es acorde al nivel de los estudiantes.	Nivel educativo	Los contenidos mostrados en las plataformas digitales están

los contenidos del nivel de educación al que va dirigido?	Así es, hablé sobre las plantas y es un tema de su nivel.			acordes al nivel educativo que presentan los estudiantes.
3. ¿Implementaría este programa educativo en futuras clases?	Si, me ahorra tiempo al planificar y llama mucho la atención a los estudiantes.	El programa educativo ahorra tiempo en la planificación y es interesante a los alumnos, por esa razón se utilizaría en las clases.	Desarrollo de las clases	Los recursos digitales implementados llaman la atención de los estudiantes y permiten economizar tiempo en la planificación de los contenidos.
4. ¿Usted recomendaría usar los recursos didácticos digitales propuestos a sus compañeros?	Si, exelerning, educaplay y genially. Me llamó la atención por su interfaz, contenido y diseño.	Los recursos digitales exlearning, educaplay y genially son recomendados por el docente.	Recursos didácticos digitales.	El experto indica que las plataformas digitales que él recomendaría a sus compañeros son

---

Exelearning, educaplay y genially. Les llamó mucho la atención por su interfaz, contenido y diseño.

---

5. ¿Qué actitud cree que mejoraría en los estudiantes la aplicación de estos recursos digitales? (motivación, participación, autorregulación, etc.)	Motivación, participación, organización, diálogos, criticidad.	La motivación, participación, organización, diálogos y criticidad son actitudes desarrolladas por el uso de recursos digitales.	Desarrollo de actitudes	Según el experto los recursos digitales desarrollan la motivación, participación, organización, diálogo y criticidad en los estudiantes.
---	--	---	-------------------------	--

---

6. ¿Considera que el recurso es de fácil uso o a su vez complicada?	Al momento de presentar a los estudiantes, muy fácil el manejo, pero desconozco	La presentación de los recursos es de fácil manejo.	Manejo del programa	El experto manifiesta que al presentar los recursos digitales se evidencia un fácil manejo de la
---	---	---	---------------------	--

	<p>la programación de los recursos.</p>			<p>plataforma, pero, su inquietud fue que en la elaboración tiene desconocimiento, por esa razón no puede afirmar completamente la pregunta.</p>
<p>7. ¿Desde su punto de vista personal usted cree que los recursos cumplen con todas las expectativas y de no ser el caso cuales serían las sugerencias?</p>	<p>Si cumplen, enlazó la teoría con la práctica.</p>	<p>Los recursos digitales cumplieron la expectativa del experto porque enlazan la práctica con la teoría.</p>	<p>Sugerencias y expectativas del entorno virtual.</p>	<p>El experto indica que no presenta sugerencias respecto al uso de las plataformas digitales porque cumplen con las expectativas propuestas.</p>

*Nota: Cuadro descriptivo de los resultados obtenidos en la entrevista con el experto institucional*



**Tabla 6** Cuadro de los resultados obtenidos en la entrevista al experto en tecnología educativa.

PREGUNTAS	ENTREVISTADO	IDEAS PRINCIPALES	OBJETO DE ESTUDIO	ANÁLISIS
1. ¿Considera que los recursos le permiten al usuario realizar acciones y acceder al contenido de forma intuitiva?	Si considero que los recursos son fáciles de acceder.	Los recursos tienen fácil acceso.	Acceso al contenido	El experto indica que se puede acceder fácilmente al contenido y la manejabilidad de los recursos es viable.
2. ¿Usted considera que la gama de colores utilizados en el prototipo es correcta?	Si considero que la gama de colores utilizada acorde al tema es el correcto.	La gama de colores es acorde al tema.	Gama de colores	La gama de colores utilizada es la adecuada al tema propuesto.
3. ¿La interfaz del programa es amigable para el usuario?	La interfaz del programa si es amigable para el correcto manejo del estudiante	La interfaz del entorno virtual es amigable para el usuario.	Desarrollo de la interfaz	La interfaz del programa es amigable al usuario permitiendo un

---

fácil y correcto manejo del mismo.

---

El experto indica

que los contenidos desarrollados en el programa se encuentran ubicados correctamente y se ejecutan adecuadamente.

---

Los recursos

digitales aplicados son los adecuados dentro del contexto educativo, menciona porque en la institución en las aulas se encuentra un proyector e

---

4. ¿Los contenidos mostrados en el programa están desarrollados de forma adecuada?

El contenido mostrado por la temática expuesta si es correcta.

El desarrollo de los contenidos esta acorde a la temática propuesta.

Desarrollo de los contenidos

5. ¿Desde su punto de vista, los recursos exhibidos son adecuados para su aplicación dentro del contexto educativo?

Los contenidos exhibidos son los adecuados para una correcta ejecución en el contexto educativo.

Los recursos digitales son los adecuados en el contexto educativo.

Aplicación al contexto educativo

---

internet, por ende, la ejecución de estas actividades son propicias para el proceso de enseñanza.

---

Los recursos

6. ¿Opina que estos recursos fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje de la asignatura?

Los recursos expuestos si fortalecen y/o contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los recursos didácticos propuestos fortalecen el proceso de enseñanza/aprendizaje de la asignatura.

Fortalecimiento al proceso de enseñanza-aprendizaje

didácticos digitales fortalecen el proceso de aprendizaje porque motiva a los estudiantes, lo ven como un juego, mientras están aprendiendo.

---

El experto en

7. ¿Tiene alguna recomendación acerca de cómo lograr el mejoramiento de estos recursos?

Los contenidos y recursos están separados por secciones para que el usuario no se llegue a

Los recursos y los contenidos deben estar separados para que no de confusión al momento de ejecutarse.

Mejoramiento de los recursos didácticos.

tecnología menciona que los recursos y contenidos deben estar separados, para no generar confusión

---

---

confundir al momento de  
impartir su clase.

al momento de ejecutarse  
diversos temas, porque en  
una hora clase en  
ocasiones se suele dar  
dos destrezas.

---

*Nota: Cuadro descriptivo de los resultados obtenidos en la entrevista con el experto en tecnología educativa.*

## **Reflexión**

En la primera experiencia se detalla las características y funcionalidades del entorno virtual diseñado, al realizar la entrevista a los expertos: institucional y en tecnología educativa se evidencia a través de los resultados la eficacia y el correcto funcionamiento de los recursos digitales implementados. En la pregunta 7 de cuestionario presentado en la entrevista, indica sugerencias o mejoras que debe presentar el ambiente web y el experto en tecnología educativa indica lo siguiente:

- Mejorar la organización de recursos y contenidos en la plataforma.

Basándose a las sugerencias obtenidas por los expertos se procede a:

- Organizar los recursos y contenidos por unidades, cada unidad presenta su tema con los respectivos recursos y contenidos, esto ayuda al docente a brindar clases de forma organizada y factible.

## **2.7. Experiencia II**

### **2.7.1. Planeación**

Para realizar la segunda experiencia del presente proyecto se empieza con la etapa de Planeación, en ella se ordena las actividades y recursos que se aplican en esta fase. La misma que se detalla a continuación:

#### **Participantes:**

- Estudiantes de sexto año de educación general básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Juana de Dios”

#### **Técnica de recolección de datos:**

- Entrevistas

#### **Instrumento de recolección de la información:**

- Cuestionario

La segunda experiencia se llevó a cabo de forma presencial en el aula de clases con los estudiantes de 6to año de educación básica paralelo "A" en la institución. Al tener la información y los recursos preparados, con previa planificación microcurricular, se aplica dos clases demostrativas, una es usando las plataformas digitales y otra sin los recursos tecnológicos, es decir, una clase tradicional. Por consiguiente, se ejecutó dos entrevistas con el objetivo de recolectar información sobre el diseño, contenido, funcionalidad, interacción, motivación del ambiente web y establecer recomendaciones si el caso lo amerita. La información se compiló mediante el uso de la técnica de recolección de datos de encuestas.

### **2.7.2. Experimentación**

En esta fase se presenta el entorno virtual con los recursos didácticos digitales creadas, seguidamente se indica el motivo de la clase demostrativa y se explica lo que realizará en la siguiente tabla de actividades:

**Tabla 7** Cronograma de actividades desarrollado en la clase con recursos didácticos digitales con los estudiantes en la Experiencia II

<b>Materiales</b>	Laptop, programa Exelearning, internet y proyector
<b>Duración</b>	60 minutos
<b>Objetivos</b>	<p>Mostrar el entorno virtual creado.</p> <p>Ejecutar e interactuar con el ambiente web.</p> <p>Identificar la influencia en el objeto de estudio.</p>
<b>Descripción de las actividades</b>	<p>Se muestra la página web del entorno que se ha diseñado.</p> <p>Se expone y realiza los recursos didácticos digitales para explicar el contenido.</p> <p>Se evalúa el tema con actividades didácticas tecnológicas.</p> <p>Se ejecuta una encuesta en los estudiantes para recolectar datos e identificar la influencia en el objeto de estudio.</p>
<b>Desarrollo de las actividades</b>	<p>Se ingresa al entorno virtual de Exelearning desde un ordenador.</p> <p>Se presenta el tema y el objetivo de la clase.</p> <p>Se expone el video Las plantas creado en la plataforma Powtoon.</p> <p>Se evalúa los contenidos por medio de las actividades creadas en las plataformas virtuales externas: Padlet, Educaply y Mobbyt.</p> <p>Se ejecuta la encuesta en los estudiantes para recolectar datos e identificar la influencia en el objeto de estudio.</p>

*Nota: En la tabla se indican las actividades desarrolladas en la clase con recursos didácticos digitales con los estudiantes en la Experiencia II*

**Tabla 8** Cronograma de actividades desarrollado en la clase tradicional con los estudiantes en la Experiencia II

<b>Materiales</b>	Marcadores, pizarra, cuestionarios, tarjetas
<b>Duración</b>	60 minutos
<b>Objetivos</b>	Realizar cuestionarios sobre el tema dado. Generar lluvia de ideas para retroalimentar los contenidos. Elaborar organizadores gráficos. Identificar la influencia en el objeto de estudio.
<b>Descripción de las actividades</b>	Se presenta el tema y objetivo. Se elabora organizadores gráficos sobre el tema de las plantas. Se realiza preguntas en la técnica de lluvia de ideas. Los estudiantes resuelven un cuestionario para evaluar sus contenidos. Se ejecuta una encuesta en los estudiantes para recolectar datos e identificar la influencia en el objeto de estudio.
<b>Desarrollo de las actividades</b>	Se presenta el tema y objetivo. Se elabora organizadores gráficos sobre el tema de las plantas. Se realiza preguntas en la técnica de lluvia de ideas. Los estudiantes resuelven un cuestionario para evaluar sus contenidos. Se ejecuta una encuesta en los estudiantes para recolectar datos e identificar la influencia en el objeto de estudio.

*Nota: Nota: En la tabla se indican las actividades desarrolladas en la clase tradicional con los estudiantes en la Experiencia II*



### 2.7.3. Evaluación y reflexión

#### Evaluación

Al terminar la Experiencia II con los estudiantes de sexto año de educación general básica se procede a verificar el impacto de los recursos didácticos digitales en la asignatura de ciencias naturales, por esta razón se realizaron pruebas de frecuencias donde se obtuvieron los siguientes datos estadísticos para determinar la influencia de las plataformas digitales en diversos factores como la motivación, interactividad, participación y retroalimentación.

Según las estadísticas descriptivas de frecuencia se registra que con una muestra (N) de 32 estudiantes se presentó que los estudiantes cuando recibieron la clase con recursos didácticos tienen una media de 1.03 y una desviación estándar de 0.177, en cambio, al momento de recibir la clase sin las herramientas tecnológicas presenta una media de 1.84 y una desviación estándar de 0.369; lo que permite identificar que en la gran mayoría de estudiantes hubo motivación para adquirir nuevos conocimientos al momento de implementarse recursos didácticos digitales. (Tabla 9)

**Tabla 9** Motivación en los estudiantes de sexto EGB.

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
Según su criterio, ¿Qué tan motivado se siente actualmente en adquirir nuevos conocimientos con el	32	1,84	,369	,065

método de enseñanza impartida?				
Según su criterio, ¿Qué tan motivado se siente actualmente en adquirir nuevos conocimientos con el método de enseñanza impartida?	32	1,03	,177	,031

*Nota: En la tabla de estadísticas descriptivas se presentan los resultados obtenidos en la clase con recursos didácticos digitales y en la clase tradicional.*

De acuerdo con las estadísticas descriptivas de frecuencia se indica que con una muestra (N) de 32 estudiantes se indica una media de 1 y una desviación estándar de 0, lo que permite identificar que a los estudiantes en su totalidad les parece que la clase con recursos didácticos digitales es interactiva, porque hay mayor interacción de los alumnos al momento de participar siendo este más llamativo para enseñar o evaluar. (Tabla 10)

**Tabla 10** Interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
¿Considera usted que el proceso de enseñanza-	32	1,00	,000	,000

aprendizaje en sus clases es interactiva?				
¿Considera usted que el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus clases es interactiva?	32	-	-	-

*Nota: En la tabla de estadísticas descriptivas se presentan los resultados obtenidos en la clase con recursos didácticos digitales y en la clase tradicional.*

Conforme con las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes, en la clase con recursos didácticos digitales se indica una media de 1.03 y una desviación estándar de 0.177, a comparación de la clase sin las herramientas digitales que presenta una media de 1,84 y una desviación estándar de 0,369. Lo que permite identificar que a los estudiantes en su gran mayoría indican que el uso de herramientas digitales didácticas los motiva a participar activamente en clases. (Tabla 11)

**Tabla 11** Participación activa de los estudiantes

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
Según su criterio ¿La manera de enseñanza utilizada	32	1,03	,177	,031

motiva su participación activa en clases?				
Según su criterio ¿La manera de enseñanza utilizada motiva su participación activa en clases?	32	1,84	,369	,065

*Nota: En la tabla de estadísticas descriptivas se presentan los resultados obtenidos en la clase con recursos didácticos digitales y en la clase tradicional.*

Según las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes, en la clase con recursos didácticos digitales se presenta una media de 1.13 y una desviación estándar de 0.336, en cambio, en la clase sin herramientas digitales se indica una media de 1.81 y una desviación estándar de 0,397. Lo que permite conocer que a los estudiantes en su gran mayoría mencionan que el uso de herramientas digitales aporta a la retroalimentación de los contenidos. (Tabla 12)

**Tabla 12** Aporte a su retroalimentación

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
Desde su punto de vista, ¿Considera que usar recursos didácticos digitales aportarán para su retroalimentación?	32	1,13	,336	,059

Desde su punto de vista, ¿Considera que usar recursos didácticos digitales aportarán para su retroalimentación?	32	1.81	,397	,070
---	----	------	------	------

*Nota: En la tabla de estadísticas descriptivas se presentan los resultados obtenidos en la clase con recursos didácticos digitales y en la clase tradicional.*

### **Reflexión**

La segunda experiencia realizada permitió comprobar la influencia que presentan los recursos didácticos digitales en los estudiantes de 6to año de educación general básica, de la misma manera, se logró determinar las mejoras que deben realizarse en los recursos digitales implementados.

## CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL

### 3.1. Resultados de la evaluación de la experiencia II

En este apartado se observa la valoración de los resultados dados por la segunda experiencia y se identifican las posibles mejoras de los recursos didácticos digitales empleadas.

Según las estadísticas descriptivas de frecuencia se registra que con una muestra (N) de 32 estudiantes se presentó una media de 1.03 y una desviación estándar de 0.177, lo que permite identificar que en la gran mayoría de estudiantes hubo motivación para adquirir nuevos conocimientos al momento de implementarse recursos didácticos digitales. (Tabla 13)

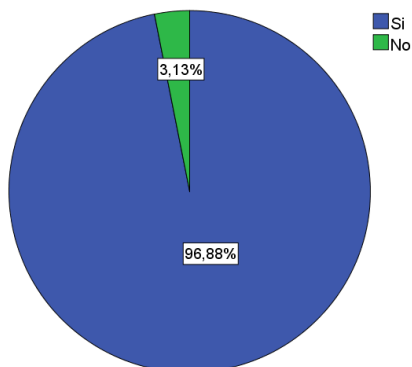
**Tabla 13** Motivación en los estudiantes de sexto EGB.

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
Según su criterio, ¿Qué tan motivado se siente actualmente en adquirir nuevos conocimientos con el método de enseñanza impartida?	32	1,03	,177	,031

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

En el gráfico dado de pasteles se muestra que el 96,88% de estudiantes dijeron que SI se sintieron motivados en adquirir nuevos conocimientos cuando se utilizaron las herramientas didácticas digitales, mientras que un 3.13% de estudiantes manifiestan que los recursos implementados NO los motivó a adquirir nuevos conocimientos.

(Gráfico 1)



De acuerdo con las estadísticas descriptivas de frecuencia se indica que con una muestra (N) de 32 estudiantes se muestra una media de 1 y una desviación estándar de 0, lo que permite identificar que a los estudiantes en su totalidad les parece que la clase con recursos didácticos digitales es interactiva (Tabla 14)

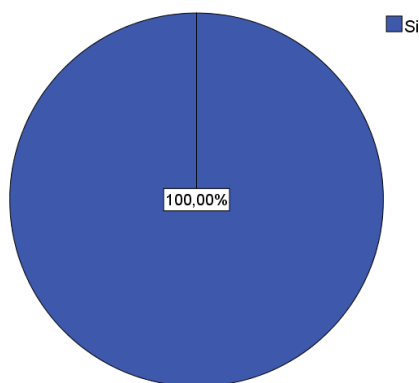
**Tabla 14** Interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Estadísticas descriptivas				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Considera usted que el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus clases es interactiva?	32	1,00	,000	,000

*Nota: Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

En el gráfico presentado de pasteles se muestra que el 100% de estudiantes dijeron que los recursos educativos digitales SI hacen que el proceso de enseñanza y aprendizaje de las clases sea interactivo, porque hay mayor interacción de los alumnos al momento de participar siendo este más llamativo para enseñar o evaluar.

(Gráfico 2)



Conforme con las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes se presenta una media de 1.03 y una desviación estándar de 0.177, lo que permite identificar que a los estudiantes en su gran mayoría indican que el uso de herramientas digitales didácticas los motiva a participar activamente en clases. (Tabla 15)

**Tabla 15** Participación activa de los estudiantes

Estadísticas descriptivas				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Según su criterio ¿La manera de enseñanza utilizada	32	1,03	,177	,031

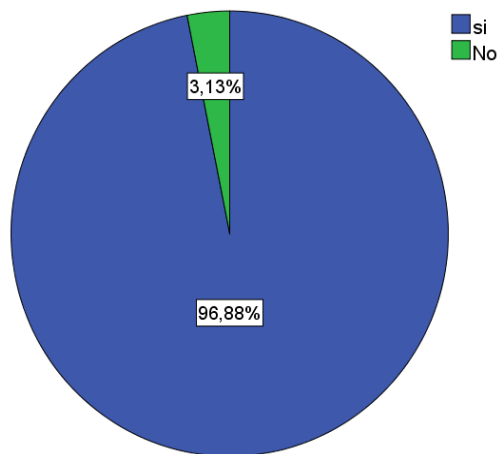


motiva su participación activa en clases?				
---	--	--	--	--

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

En el gráfico presentado de pasteles se muestra que el 96.88% de estudiantes dijeron que los recursos educativos digitales SI les motiva a participar activamente en clases, en consideración que un 3.13% de estudiantes manifiestan que los recursos implementados NO hacen que su motivación para participar activamente en clases se vea influenciada por estas herramientas digitales, ellos indican que sin ellas igualmente hay participación de los estudiantes.

**(Gráfico 3)**



Según las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes se indica una media de 1.13 y una desviación estándar de 0.336, lo que permite conocer que a los estudiantes en su gran mayoría mencionan que el uso de herramientas digitales aporta a la retroalimentación de los contenidos. (Tabla 16)

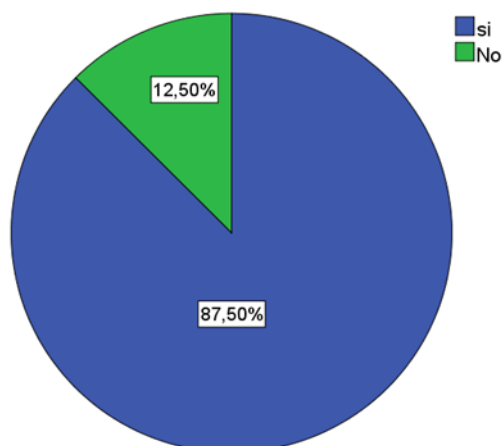
**Tabla 16** Aporte a su retroalimentación

Estadísticas descriptivas				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Desde su punto de vista, ¿Considera que usar recursos didácticos digitales aportarán para su retroalimentación?	32	1,13	,336	,059

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

De acuerdo al gráfico presentado de pasteles se manifiesta que el 87.50% de estudiantes dijeron que los recursos educativos digitales SI aporta a la retroalimentación de contenidos, en cambio un 12.50% de estudiantes indican que los recursos implementados NO aportan a la retroalimentación de contenidos, porque no son necesarios para reforzar algún tema.

**(Gráfico 4)**



De acuerdo con las estadísticas descriptivas de frecuencia se registra que con una muestra (N) de 32 estudiantes se presentó una media de 1.13 y una desviación estándar de 0.336, lo que permite conocer que en la gran mayoría de estudiantes indica que con los recursos digitales se captaría de mejor manera el conocimiento. (Tabla 17)

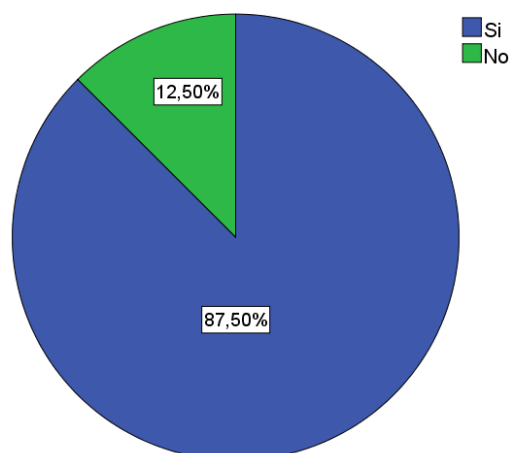
**Tabla 17** Captación del conocimiento

Estadísticas descriptivas				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Considera que utilizando recursos didácticos digitales captaría de mejor manera el conocimiento?	32	1,13	,336	,059

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

En el gráfico dado de pasteles se muestra que el 87.50% de estudiantes dijeron que SI captarían de mejor manera los nuevos conocimientos cuando se utilizaron las herramientas didácticas digitales, mientras que un 12.50% de estudiantes manifiestan que los recursos implementados NO contribuyen al momento de captar el conocimiento.

**(Gráfico 5)**



De acuerdo con las estadísticas descriptivas de frecuencia se presenta que con una muestra (N) de 32 estudiantes se indica una media de 1,22 y una desviación estándar de 0,420, lo que permite identificar que a los estudiantes en su gran mayoría mencionan que el uso de recursos digitales aumenta la probabilidad de aprobar la asignatura de Ciencias Naturales. (Tabla 18)

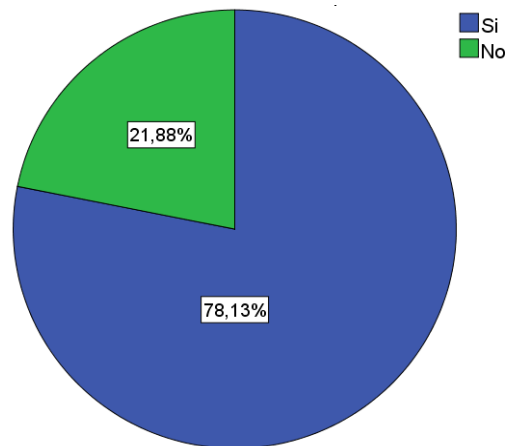
**Tabla 18** Probabilidad de aprobar la asignatura

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
¿Cree usted, que la utilización de recursos didácticos digitales aumentaría la probabilidad de aprobar la asignatura?	32	1,22	,420	,074

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

De acuerdo al gráfico dado de pasteles se indica que el 78.13% de estudiantes escribieron que SI aumentaría la probabilidad de aprobar la asignatura si utilizan las herramientas didácticas digitales, mientras que un 21.88% de estudiantes manifiestan que los recursos implementados NO contribuyen en la probabilidad de aprobar la asignatura, con o sin estos recursos didácticos no existe algún aporte.

**(Gráfico 6)**



Conforme con las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes se presenta una media de 1.47 y una desviación estándar de 0.803, lo que permite identificar que a los estudiantes en su gran mayoría indican que existe un nivel bajo de complejidad para utilizar los recursos didácticos digitales en clase. (Tabla 19)

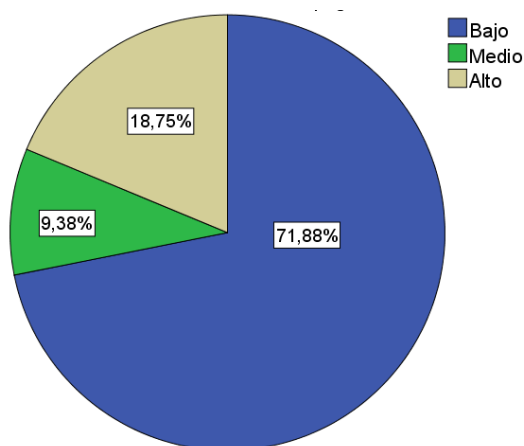
**Tabla 19** Nivel de complejidad

Estadísticas descriptivas				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
¿Cuál sería el nivel de complejidad para utilizar recursos didácticos digitales en la clase?	32	1,47	,803	,142

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

De acuerdo al gráfico presentado de pasteles se muestra que el 71.88% de estudiantes dijeron que el nivel de complejidad para utilizar los recursos educativos digitales es BAJO, mientras que un 18.75% mencionan que es MEDIO el nivel de complejidad y un 9.38% indican que es ALTO el nivel de complejidad, por esa razón, se recalca que los estudiantes viven en una era tecnológica, por ende, el manejo de las herramientas digitales se realizará mejor y rápido.

**(Gráfico 7)**



Según las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes se presenta una media de 1.06 y una desviación estándar de 0.246, lo que permite saber que a los estudiantes en su gran mayoría mencionan que les gustaría que el docente de Ciencias naturales utilice recursos tecnológicos. (Tabla 20)

**Tabla 20** Utilización de los recursos didácticos digitales

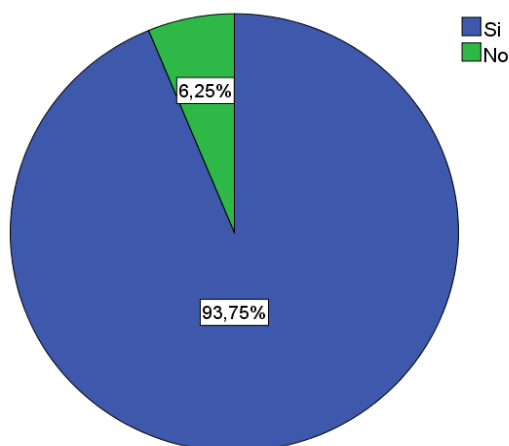
<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>

¿Le gustaría que el docente utilizé recursos que facilite su aprendizaje?	32	1,06	,246	,043
---	----	------	------	------

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

Conforme al gráfico presentado de pasteles se manifiesta que el 93.75% de estudiantes indicaron que les gustaría que el docente de la asignatura de Ciencias naturales utilice recursos educativos digitales para facilitarles el aprendizaje de contenidos, en cambio un 6.25% de estudiantes indican que no les gustaría que el docente del área utilice recursos tecnológicos para favorecerles el proceso de aprendizaje.

**(Gráfico 8)**



Conforme con las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes se muestra una media de 1.09 y una desviación estándar de 0.296, lo que permite identificar que a los estudiantes en su gran mayoría les gustaría que los docentes de otras asignaturas también utilicen recursos didácticos digitales.

(Tabla 21)

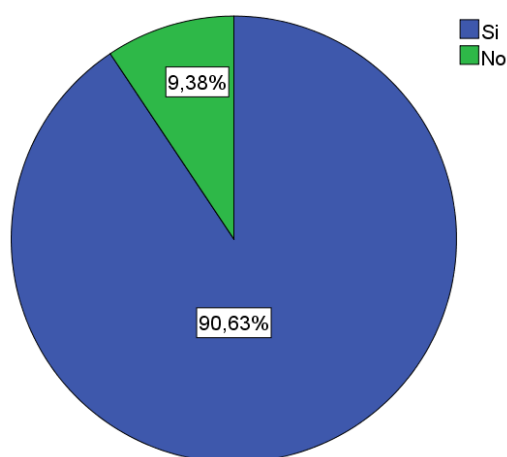
**Tabla 21** Uso de los recursos didácticos tecnológicos en otras asignaturas.

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
Según su opinión ¿Le gustaría que se utilice recursos didácticos digitales en otras asignaturas?	32	1,09	,296	,052

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

Conforme al gráfico presentado de pasteles se manifiesta que el 90.63% de estudiantes indicaron que les gustaría que los docentes de las diferentes asignaturas utilicen recursos educativos digitales para facilitarles el aprendizaje de contenidos, en cambio un 9.38% de estudiantes indican que no les gustaría que los profesores de otras áreas usen recursos tecnológicos para favorecerles el proceso de aprendizaje.

**(Gráfico 9)**





Según las estadísticas descriptivas de frecuencia se señala que con una muestra (N) de 32 estudiantes se encuentra una media de 1.13 y una desviación estándar de 0.336, lo que permite conocer que a los estudiantes en su gran mayoría mencionan que el uso de herramientas digitales contribuye y mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Tabla 22)

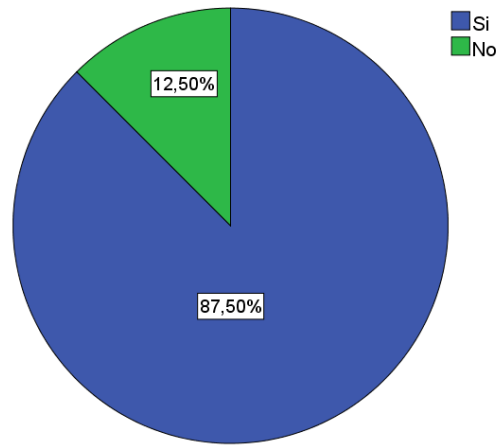
**Tabla 22** *Mejoría en el proceso de aprendizaje*

<b>Estadísticas descriptivas</b>				
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
¿Usted considera que el uso de recursos didácticos digitales mejoraría su proceso de aprendizaje?	32	1.13	,336	,059

*Nota: En la tabla de estadística descriptiva se señalan los resultados obtenidos en la clase con los recursos didácticos digitales.*

Según el gráfico presentado de pasteles se manifiesta que el 87.50% de estudiantes dijeron que los recursos educativos digitales SI contribuyen y mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, en cambio un 12.50% de estudiantes indican que los recursos implementados NO acrecientan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tal motivo, no son necesarios para el aprendizaje de contenidos.

**(Gráfico 10)**



### 3.2. Propuestas futuras de mejora del entorno virtual

Por concluir, se señala las sugerencias que permiten mejorar el entorno virtual:

- Se incluirán diferentes contenidos organizados de la asignatura de Ciencias Naturales, esto ayudará al docente del área a tecnificar sus clases.
- Se incrementará la utilización de herramientas digitales, lo que permitirá variar el uso de recursos digitales y no serán repetitivas las actividades propuestas.
- Otorgar el permiso de replicación del entorno virtual para que se siga utilizando en diferentes contenidos o áreas.

## IV. CONCLUSIONES

Se utilizaron las plataformas educativas digitales en la planificación micro curricular del docente de la asignatura de Ciencias Naturales desarrollándose así dos clases, una utilizando los recursos didácticos digitales y otra sin ellos, es decir, una clase tradicional. Por ello, se creó un entorno virtual con los contenidos de sexto año de educación general básica en el sistema Exelearning, el mismo, que contiene herramientas digitales como Padlet, Powtoon, Genially, Educaplay y Mobbyt.

Las plataformas digitales enfocadas en la educación que se emplearon en la clase con recursos tecnológicos sirvieron en la fase de consolidación en la planificación microcurricular y cuya función fue evaluar los contenidos del tema brindado. En esta ocasión, se implementaron actividades interactivas creadas en Educaplay, Mobbyt y Genially.

El impacto que tienen las herramientas digitales en los estudiantes de sexto año de educación general básica se determinó por medio de una encuesta, cuyos resultados demostraron que la tecnología es un gran influyente en la interacción, motivación, participación y retroalimentación en el discente en el salón de clases. En los datos obtenidos los alumnos indicaron que les gustó más la clase con recursos didácticos digitales que la clase tradicional.

## V. ANEXOS



*Nota: Evidencia de las actividades realizadas en la Unidad Educativa "Juana de Dios"*



*Nota: Evidencia de la entrevista realizada en la Primera experiencia con el experto institucional.*



*Nota: Evidencia de la entrevista realizada en la Primera experiencia con el experto en tecnología educativa.*



*Nota: Ejecución de la clase tradicional en la segunda experiencia en los estudiantes de sexto año de educación general básica, paralelo "A".*



*Nota: Ejecución de la clase con recursos didácticos digitales en la segunda experiencia en los estudiantes de sexto año de educación general básica, paralelo "A".*



*Nota: Ejecución de la clase con recursos didácticos digitales en la segunda experiencia en los estudiantes de sexto año de educación general básica, paralelo "A".*



*Nota: Ejecución de la clase con recursos didácticos digitales en la segunda experiencia en los estudiantes de sexto año de educación general básica, paralelo "A".*



*Nota: Ejecución del instrumento de recolección de datos en los estudiantes de sexto año de educación general básica paralelo "A"*

## VI. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Abalde, E., & Muñoz, J. (1992). *Metodología cuantitativa vs. cualitativa*.
- Albarracín, C., Hernández, C., & Rojas, J. (2020). OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA DESARROLLAR LAS HABILIDADES NUMÉRICAS: UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA. *Panorama*, 14(26), 111–133. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1486>
- Aleman, D. (2007). *Modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos. In I Congreso Internacional Escuela y TIC*.
- Almanza, L., Mesa, C. E., Naranjo, S. A., Soler, S., Ordoñez, M., & Suárez, M. (2019). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: una alternativa a tener en cuenta en la Universidad Ciencias Médicas de Matanzas. *Rev. Medica Electron*, 41(3), 775–782. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242019000300775](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000300775)
- Armijos, M. (2017). *USO DE PLATAFORMAS DIGITALES COMO HERRAMIENTA EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DE LOS PARALELOS A, B, C y D, SECCIÓN MATUTINA DE LA UNIDAD EDUCATIVA BERNARDO VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO SEP*. Universidad Nacional de Loja.
- Barriga, F., & Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. *Una Interpretación Constructivista*, 1(1), 14.
- Bertea, & Franco. (2016). *Mobbyt*.
- Catalán, F., & Pérez, M. (2020). Genially: nuevas formas de difusión y desarrollo de contenidos. *Iberoamérica Social*, 1(1), 19–28. <https://iberoamericasocial.com/wpcontent/uploads/2020/02/Catalán-F.-Pérez-M.-2020.-Capítulo-2.-Geniallynuevas-formas-de-difusión-y-desarrollo-de-contenidos..pdf>
- Chama, G., Moreno, Z., Ruiz, M., Gonzáles, S., & Castillo, M. (2021). *Lineamientos y criterios de validación para la publicación de recursos educativos digitales [Universidad Veracruzana]*. [https://www.uv.mx/afbg/files/2021/06/Lineamientos-y-criterios-de-validación-para-la-publicación-de-recursos-digitales-04junio2021.pdf?fbclid=IwAR0KD3W8cl5wCde\\_LPWqC6zs2KmeDWQi-TXmG5JDVaX0HZU-mIT4U5rcBa0](https://www.uv.mx/afbg/files/2021/06/Lineamientos-y-criterios-de-validación-para-la-publicación-de-recursos-digitales-04junio2021.pdf?fbclid=IwAR0KD3W8cl5wCde_LPWqC6zs2KmeDWQi-TXmG5JDVaX0HZU-mIT4U5rcBa0)
- Coord, R., Carreres, A., Antolí, J., & Eds, M. (2018). *La gamificación ajedrecística como estrategia pedagógica para el profesorado: un estudio de caso en el Grado en Química*.
- Domínguez, C., Organista, J., & López, M. (2018). Instructional design for the development of digital educational contents for smartphones. *Apertura*, 10(2), 80–93. <https://doi.org/10.32870/Ap.v10n2.1346>
- Exe-learning. (2016). *Exe-learning*. eXeLearning.net
- Flores, K. (2016). *El proceso enseñanza - aprendizaje*. My Blog Didactico. <http://keneblog22.blogspot.com/2016/09/el-proceso-ensenanza-aprendizaje.html>
- Frey, R., Laurence, Boton, Col, & Carl. (1987). *Investigating communication an introduction to reserarch methods*.
- Gallardo, I., De Castro, A., & Saiz, H. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los



- procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1 Marzo-Ju), 119–138. <https://doi.org/10.6018/educatio.413441>
- García, A., & Muñoz, V. (2016). *Recursos digitales para la mejora de la enseñanza-aprendizaje*. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos digitales.pdf](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos%20digitales.pdf)
- Giraldo, J., Ruiz, M., Rosero, C., & Zapata, L. (2017). FORMACIÓN EN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE COLOMBIANO. EXPERIENCIAS DEL USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS. *REVISTA COLOMBIANA DE TECNOLOGIAS DE AVANZADA (RCTA)*, 1(27). <https://doi.org/10.24054/16927257.v27.n27.2016.2529>
- Gómez, G. (2021). *Métodos y técnicas de investigación utilizados en los estudios sobre comunicación en España*.
- González, H. D. L. (2016). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto* (Ecoe edici).
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Educational research methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research). *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 0(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hernández, J., Jiménez, Y., & Rodríguez, E. (2020). Más allá de los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales: construcción de un recurso didáctico digital. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(20), 23. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.622>
- Kirberg, A. S. (2022). *Emprendimiento exitoso: como mejorar su proceso y gestion* (Ecoe Edici). [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38719329/Buckingham-libre.pdf?1441841732=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Din\\_the\\_Age\\_of\\_Digital\\_Culture.pdf&Expires=1673995110&Signature=StvPKF2Wnk](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38719329/Buckingham-libre.pdf?1441841732=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Din_the_Age_of_Digital_Culture.pdf&Expires=1673995110&Signature=StvPKF2Wnk)
- López, E., Llorent, V., & Medina, B. (2017). Análisis diacrónico de las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el ámbito educativo a través de mapas conceptuales multimedia. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 19(1), 34–40.
- Lucas, P. (2017). *Qué es Canva design y cómo puedes usarlo para tu empresa*. Wearemarketing. <https://www.wearemarketing.com/es/blog/que-es-canva-design-y-como-puedes-usarlo-para-tu-empresa.html>
- Martínez, M., Buxarrais, M., & Esteban, F. (2002). La universidad como espacio de aprendizaje ético. In *Revista Iberoamericana de educación*.
- Moncada, A. (2017). *Quizizz, preguntas y respuestas para una educación lúdica y disruptiva*. <https://www.compartirpalabramaestra.org/recursos/herramientastic/quizizz-preguntas-y-respuestas-para-una-educacion-ludica-y-disruptiva>
- Morales, A. G. (1992). *El Ateneo de México, 1906-1914: orígenes de la cultura mexicana contemporánea* (Editorial CSIC-CSIC Press (ed.)). No. 363.
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas ( ABP ) y habilidades de pensamiento crítico, ¿ una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 21(2), 91–108. <http://revistas.um.es/reifop/article/view/323371/228081>

- Moreno, I. (2004). *La utilización de medios y recursos didácticos en el aula*. <http://www.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>.
- Navarro, F., & Climent, B. (2018). eXelearning o como crear recursos educativos digitales con sencillez. *Revista de Innovación Educativa*, 1(3), 12. <https://doi.org/10.7203/attic.3.141>
- Ontoria, A. (2017). *Mapas conceptuales: una técnica para aprender* (Narcea Edici).
- Ortiz, Y. (2017). Recursos Educativos Digitales que aportan al proceso de enseñanza y aprendizaje. *VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad En Educación Virtual y Ad Istancia.*, 32.
- Pampillón, A. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. *Las Plataformas de Aprendizaje. Del Mito a La Realidad*, 1(1), 45–73. <http://eprints.ucm.es/10682/>
- Paneiva, J., Bakker, L., & Rubiales, J. (2018). Clima áulico. *Características Socio-Emocionales Del Contexto de Enseñanza y Aprendizaje.*, 7(2001), 55–64.
- Paniagua, F., & Condori, P. (2018). *Investigación científica en educación*. <https://www.aacademica.org/cporfirio/>
- Peñalosa, D., & Meneses, M. (2022). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima*, 1(31), 8–25. <https://doi.org/10.14482/zp.31.372.7>
- Pérez, I. (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *International Journal of Sociology of Education*, 6(2), 244. <https://doi.org/10.17583/rise.2017.2544>
- Pérez, N. (2014). *Desarrollo de las capacidades de comprensión y producción de textos en el área de inglés en alumnos de 1er. Año de secundaria de una institución educativa particular de lima*. Pontificia Universidad Católica Del Perú. Lima.
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., & Partida Ibarra, J. Á. (2021). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa / The Knowledge Society and the Information Society as the cornerstone in educational technology innovation. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 847–870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pineda, M. (2018). Uso de recurso educativos digitales y aprendizaje autonomo de estudiantes universitarios en un contexto de educacion virtual. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 5(9), 1–199.
- Ramirez, W., & Barajas, J. (2017). Uso de las plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica en instituciones de educación superior de san luis potosí. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1(60), 2. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.60.798>
- Reyes, Á. (2022). *Recursos educativos digitales y el proceso de enseñanza aprendizaje sobre funciones cuadráticas en la unidad educativa Ancón, año 2021*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Romero, M. (2017). El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobres sus beneficios en la enseñanza de las ciencias? *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 14(2), 286–299. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2017.v14.i2.01](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i2.01)

- Rosario, J. (2007). *Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento*. Cibersociedad. <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>
- Ruiz, M. (2021). *Top 20 de las mejores plataformas educativas*. YOSOYTUPROFE. <https://yosoytuprofe.20minutos.es/2021/09/20/top-20-de-las-mejores-plataformas-educativas/>
- Ruiz, M. (2012). *Enseñar en términos de competencias* [Unidad Politécnica para la Educación Virtual]. <https://www.ipn.mx/assets/files/upev/docs/Asesoría RDD/02GuiaEvaRDD.pdf>
- Sabaduche, D. (2015). Herramientas virtuales orientadas a la optimización del aprendizaje participativo: Estado del Arte. *Revista de Ciencias Empresariales de La Universidad de San Martín de Porres*, 1(1), 14. [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1703/1/sme\\_v6n1\\_art2.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1703/1/sme_v6n1_art2.pdf)
- Sandín, M. (2003). La enseñanza de la investigación cualitativa. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 21(1), 37–52.
- Sarah, P., & Mersand, S. (2015). *Powtoon*. <http://www.techlearning.com/news/0002/product-review-powtoon/63310>. Recuperado el 23 de Julio de 2015, de <https://chrome.google.com/webstore/detail/powtoonpresentations/aomfhhbjekjcbefclbidjgnikfbooem?hl=en>: <https://es.wikipedia.org/wiki/Powtoon>
- Sarracino, F. (2014). ¿Mejora la realidad aumentada el aprendizaje de los alumnos? Una propuesta de experiencia de museo aumentado | Profesorado, *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 3. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/74425>
- Sevilla, M., & Castro, A. (2021). Padlet como estrategia de enseñanza colaborativa en el proceso de aprendizaje. *CIENCIAMATRIA*, 7(13), 173–192. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.478>
- Sulmont, L. (2005). Recursos Educativos Digitales: Procesos De Mediación Y Mediatización En La Comunicación Pedagógica. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.19083/ridu.1.36>
- Torres, A. N. C. (2017). La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Academia y Virtualidad*, 10(1), 4.
- Tyler, R. W., & de Vedia, E. M. (1973). Principios básicos del currículo. *Troquel*, 370(9), 12.
- Uttech, M. (2006). ¿Qué es la investigación-acción y que es un maestro investigador? *XXI. Revista de Educación*, 8(8), 139–150.
- Varela, J. (2010). *Plataformas digitales contra neutralidad de la Red*. Periodistas 21. <https://goo.gl/iZgk2>