



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**METODOLOGÍA E LEARNING PARA DINAMIZAR EL TRABAJO
COLABORATIVO EN LA CIENCIAS NATURALES DE 5TO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DAVID RODAS CUERVO**

**MORENO REYES KARLA PATRICIA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**SARAGURO PEREZ JOAO STEVEN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**METODOLOGÍA E LEARNING PARA DINAMIZAR EL
TRABAJO COLABORATIVO EN LA CIENCIAS NATURALES DE
5TO INSTITUCIÓN EDUCATIVA DAVID RODAS CUERVO**

**MORENO REYES KARLA PATRICIA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**SARAGURO PEREZ JOAO STEVEN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN Y/O
INTERVENCIÓN**

**METODOLOGÍA E LEARNING PARA DINAMIZAR EL
TRABAJO COLABORATIVO EN LA CIENCIAS NATURALES
DE 5TO INSTITUCIÓN EDUCATIVA DAVID RODAS CUERVO**

**MORENO REYES KARLA PATRICIA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**SARAGURO PEREZ JOAO STEVEN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

MATIAS OLABE JOHANNA CAROLINA

**MACHALA
2022**

JOAO

por Joao Joao

Fecha de entrega: 30-ago-2022 01:13p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1889533611

Nombre del archivo: JOAO_SARAGURO_Y_KARLA_MORENO.pdf (1.22M)

Total de palabras: 7392

Total de caracteres: 41271

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	iinfom.mx Fuente de Internet	1%
2	biblioteca.uci.ac.cr Fuente de Internet	1%
3	repositorio.cuc.edu.co Fuente de Internet	1%
4	revistas.um.es Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1%
6	coggle.it Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1%
8	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1%
9	www.significados.com Fuente de Internet	<1%

<1 %

10

archive.org

Fuente de Internet

<1 %

11

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

12

Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

<1 %

13

practicass3000.jimdofree.com

Fuente de Internet

<1 %

14

gredos.usal.es

Fuente de Internet

<1 %

15

puceapex.puce.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

16

Submitted to Pontificia Universidad Catolica
del Ecuador - PUCE

Trabajo del estudiante

<1 %

17

repositorio.unae.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Apagado

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

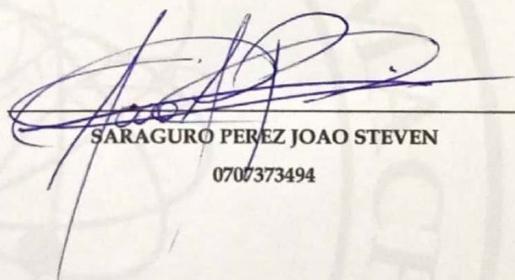
Los que suscriben, SARAGURO PEREZ JOAO STEVEN y MORENO REYES KARLA PATRICIA, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado METODOLOGÍA E LEARNING PARA DINAMIZAR EL TRABAJO COLABORATIVO EN LA CIENCIAS NATURALES DE 5TO INSTITUCIÓN EDUCATIVA DAVID RODAS CUERVO, otorgan a la Universidad Técnica 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.



SARAGURO PEREZ JOAO STEVEN
0707373494



MORENO REYES KARLA PATRICIA
0751048521

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios Todopoderoso, mi creador, mi pilar fuerte, mi fuente de inspiración, sabiduría, conocimiento y entendimiento. Él ha sido la fuente de mi fuerza a lo largo de este camino para llegar hasta donde me encuentro ahora.

A mi familia, amigos, y amados padres, por haber creído siempre en mí y por todo lo que han hecho por mí durante todo este tiempo de elaboración, gracias por sus palabras tan motivadores que me hacen llenar mi alma de gratitud y confiar siempre en ustedes.

Y a ustedes a quienes leen este pedacito de fragmento y lo puedan necesitar les dedico mi esto, todo sacrificio es muy bien recompensado cuando las cosas se las trabaja con amor, esmero y disfrutas lo que haces con la ayuda de Dios Padre.

AGRADECIMIENTO

Damos las gracias a Dios por bendecir nuestras propias vidas, por ser nuestro guía, apoyo y fuerza en los momentos de complejidad y agotamiento.

Agradecemos a nuestros propios padres por ser los principales impulsores de nuestros propios sueños, por confiar y creer en nuestras propias expectativas, por darnos sus consejos, valores y principios en el camino.

A nuestro tutor, porque gracias a su conocimiento nos ayudó a culminar con éxito esta tesis.

RESUMEN

METODOLOGÍA E LEARNING EN MICROSOFT TEAM PARA DINAMIZAR EL TRABAJO COLABORATIVO EN CIENCIAS NATURALES DE 5TO INSTITUCIÓN EDUCATIVA DAVID RODAS CUERVO DE LA CIUDAD DE MACHALA.

Autores: Joao Steven Saraguro Pérez

Karla Patricia Moreno Reyes.

Tutor: Ing. Johanna Carolina Matias Olabe. Msc.

El inicio de esta investigación es ver el beneficio que dispone la herramienta educativa ya que debido a la post pandemia los tics toman un papel fundamental en la educación. La investigación fue desarrollada en la herramienta educativa Microsoft teams las cual será utilizada como estrategia para el aprendizaje en la asignatura de ciencias Naturales para así fortalecer la participación colaborativa de los docentes de la Unidad Educativa Dr. David Rodas Cuervo, para este estudio se aplicó una metodología E learning para el desarrollo de la herramienta educativa nos basamos a la metodología (Cualitativa y Cuantitativa) en la cual utilizamos un instrumento de evaluación de encuesta a los cuales fueron aplicada a los 28 estudiantes de la unidad educativa con la cual tuvimos una aceptación favorable y también se logró constatar el trabajo colaborativo.

Palabras claves: Herramienta educativas, Modelo E learning, Metodología, Estrategia.

ABSTRAC

METHODOLOGY AND LEARNING IN MICROSOFT TEAM TO ENHANCE COLLABORATIVE WORK IN NATURAL SCIENCES OF THE 5TH DAVID RODAS CUERVO EDUCATIONAL INSTITUTION OF THE CITY OF MACHALA.

Authors: Joao Steven Saraguro Pérez

Karla Patricia Moreno Reyes.

Tutor: Ing. Johanna Carolina Matias Olabe. Msc.

The beginning of this research is to see the benefit that the educational tool has since, due to the post-pandemic, TICs take on a fundamental role in education. The research was developed in the educational tool Microsoft teams which will be used as a strategy for learning in the subject of Natural Sciences in order to strengthen the collaborative participation of the students of the Dr. David Rodas Cuervo Educational Unit, for this study a E learning methodology for the development of the educational tool we rely on the methodology (Qualitative and Quantitative) in which we use a survey evaluation instrument to which they were applied to the 28 students of the educational unit with which we had a favorable acceptance and collaborative work was also verified.

Keywords: Educational tool, E learning model, Methodology, Strategy.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	11
1.1 Ámbito de aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.	11
1.1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio.....	11
.....	12
1.1.3 Problema central	13
1.1.4 Problemas complementarios	13
1.1.5 Objetivos de investigación.....	13
1.1.6 Población y muestra.....	14
1.1.6.1 Población.....	14
1.1.6.2 Muestra	14
1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación	14
1.1.8 Descripción de los participantes	15
1.1.9 Características de la investigación.	15
1.1.9.1 Enfoque de la investigación	15
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación.....	16
1.1.9.3 Método de investigación	16
CUANTITATIVO:	16
CUALITATIVO:	17
1.2 Establecimiento de requerimientos	17
1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver.....	17
Tabla 2	18
1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.	18
1.4 Marco referencial	18
1.4.1 Referencias conceptuales	18
Metodología elearning.	18
1.3.1.2 Estado de arte.....	21
CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO	22

2.1	Definición del prototipo	22
2.2	Objetivos del prototipo	23
2.3	Fundamentación teórica del prototipo	23
2.4	Diseño del prototipo.....	25
2.5	Desarrollo del prototipo	26
	27
2.6	Experiencia I.....	30
2.6.1	Planeación.....	30
	Participantes.....	30
	Instrumento	30
2.6.2	Experimentación	30
2.6.3	Evaluación y reflexión	30
2.6.4	Resultados de la experiencia I.....	31
	Resultado de entrevista a docente	31
2.7	Experiencia II.....	32
2.7.1	Planeación	32
	Participantes.....	32
	Instrumento	32
2.7.2	Experimentación.....	32
2.7.3	Evaluación y reflexión	32
	CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	32
	3.1 RESULTADOS DE EXPERIENCIA II Y PROPUESTAS FUTURAS DE MEJORAS DEL PROTOTIPO	32
	3.1.1 Resultados de la evaluación de la experiencia ii y propuestas futuras de mejora del prototipo.....	33
	RECOMENDACIONES.....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Ubicación geográfica de la escuela de acogido	12
FIGURA 2 Panel de control elaborado en Genially	27
FIGURA 3 Creación de contenido educativo usando Powtoon.....	27
FIGURA 4 Contenido teórico elaborado en Canva	28
FIGURA 5 Plantilla de Actividad colaborativa realizada en Miro	28
FIGURA 6 Asignación de la tarea en teams para compartir el panel de control desarrollado en Genially.....	29
FIGURA 7 La herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo.....	33
FIGURA 8 Se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta	34
FIGURA 9 La herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte donde estén.....	35
FIGURA 10 El recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada	36
FIGURA 11 Las actividades ancladas en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo.....	37
FIGURA 17 Guía de encuesta a los docentes.....	42
FIGURA 18 Guía de entrevista a docente	44
FIGURA 12 Está de acuerdo utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo	45
FIGURA 13 La herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa	46
FIGURA 14 Los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación.....	47
FIGURA 15 La herramienta educativa es flexible	48
FIGURA 16 Recomendaría el recurso educativo demostrado en la clase	49
FIGURA 19 Experiencia con alumnos	50
FIGURA 20 Experiencia con alumnos	50
FIGURA 21 Experiencia con alumnos	51
FIGURA 22 Experiencia con alumnos	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la muestra	15
Tabla 2 Requerimientos Técnicos.....	18
Tabla 3 Datos informativos de prototipo	24
Tabla 4 La herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo.....	33
Tabla 5 Se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta educativa	34
Tabla 6 La herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte donde estén.....	35
Tabla 7 El recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada.....	36
Tabla 8 Las actividades ancladas en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo.....	37
Tabla 9 Está de acuerdo utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo	45
Tabla 10 La herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa .	46
Tabla 11 Los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación.....	46
Tabla 12 La herramienta educativa es flexible	47
Tabla 13 Recomendaría el recurso educativo demostrado en la clase.....	48

INTRODUCCIÓN

Debido a la cuarentena que se enfrentó por la pandemia del covid -19, las instituciones educativas no encontraron otra alternativa que cerrar las instalaciones para evitar contagios de tan peligroso virus, así que las máximas autoridades del ministerio de educación MINEDU emplearon continuar con las labores académica haciendo el uso de una modalidad virtual empleando las TIC(Tecnología de información y comunicación) en sus planificaciones curriculares con la finalidad de utilizar medios didácticos para que los docentes tengan la oportunidad de avanzar con sus clases académicas de manera normal.

Según (UTEG, 2020)indica que la pandemia causada por el coronavirus (COVID 19), sin duda alguna ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos: social, económico, político y más que nada en el de la educación en todos sus niveles. Con respecto a este último, ha generado un cierre masivo de actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países. Esto, con la finalidad de reducir los riesgos de contagio e incluso de muertes a causa de las enfermedades que provoca. La interrupción de la escolarización ha afectado a casi 1300 millones de estudiantes a nivel global.

El uso de las tecnologías en el ámbito académico incide positivamente en el aprendizaje de los estudiantes mediante la aplicación de estrategias y métodos educativos para involucrar a los estudiantes como base para el desarrollo del propio estudiantado a partir de los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación porque motivan a los estudiantes. Aprende y sé más activo en el aula.

El propósito de esta propuesta es tomar medidas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje utilizando la herramienta Microsoft Teams, para mejorar el trabajo colaborativo de los estudiantes, para que puedan mejorar su desempeño en el campo de la enseñanza de las ciencias naturales.

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

En la actualidad las instituciones educativas continúan impartiendo sus clases magistrales mediante la virtualidad, la música que resultó ser una opción de gran beneficio para dar continuidad a diversas actividades humanas debido a la crisis sanitaria a nivel mundial iniciada el mes de enero del 2020 a causas de la pandemia que ocasionó el virus del COVID-19, la misma que hasta nuestros días continúa vigente bajo control de bioseguridad y distanciamiento social. (ONU, 2020)

La virtualidad ha permitido a la humanidad aprender sobre el uso de tecnologías como los dispositivos de computadores, smartphone, Smart TV, etc. El uso de estos dispositivos se volvió indispensables para los estudiantes los mismos que continuaron sus clases mediante herramientas de reuniones una de ellas fue la Teams proporcionada por Microsoft Office empleando recursos multimedia y otras que facilitan la elaboración de actividades y evaluaciones como Kahoot, Quizziz, Google Forms, entre otras de la gran diversidad disponible en la internet. (Ernesto Fajardo Pascagaza, 2020)

En base a lo antes mencionado el docente está siendo convocado a emplear nuevas estrategias que ayuden a mejorar su labor en cada clase beneficiando al aprendizaje de los estudiantes, fundamentando las palabras de Rodríguez (2018) “el profesor está llamado a elaborar materiales didácticos que le faciliten al estudiante su proceso de aprendizaje, especialmente a aquellos que tienen dificultades en el cumplimiento de objetivo” (p.56)

El presente planteamiento está fundamentado bajo normas de mejoras de calidad establecidas en la DÉCIMA SEGUNDA de la LOEI (2017):

Para mejorar la calidad educativa en las siguientes áreas: formación y capacitación docente, infraestructura educativa, formación y participación comunitaria, elaboración y dotación de materiales didácticos e implementación de las tecnologías de información y comunicación. (p.80)

Por esta razón el presente estudio fue realizado bajo guía de tesis de titulación de carrera universitaria con la finalidad de brindar metodologías e learning aplicadas al uso de Microsoft Teams para lograr un mayor dinamismo en el trabajo colaborativo de las clases de Ciencias Naturales del 5to año de EGB (educación general básica) a la comunidad educativa de la Institución Educativa David Rodas Cuervo.

1.1.2 Localización del problema objeto de estudio

La escuela Dr. David Rodas Cuervo se encuentra ubicada en la calle octava b norte 1 entre Guayas y Ayacucho de la ciudad de Machala, en la provincia de El Oro. La directora de la institución es Lcda. Marianita Alexandra Paladines. La institución educativa es fiscal con una población de 448 en sus diferentes niveles educativos, tales como: Inicial y EGB. El presente proceso de investigación se desarrolló en el 5to Año de Educación General Básica con una población de 28 estudiantes, los cuales cuentan con la tutoría de la Lcda. Cecibel Sacco Adrián. En la asignatura de Ciencias Naturales en el quinto Año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Dr. David Rodas Cuervo.

FIGURA 1 Ubicación geográfica de la escuela de acogido



Nota. Croquis de la ubicación de la escuela de acogida. Fuente: extraído de [ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA DR DAVID RODAS CUERVO en MACHALA, EL ORO - UBICA ECUADOR](#)

A continuación, brindamos información detallada sobre la institución de acogida de la presente investigación:

Nombre de la institución: ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA DR DAVID RODAS
CUERVO

Código AMIE:07H00114

Dirección de ubicación: OCTAVA B NORTE 1 ENTRE GUAYAS Y AYACUCHO

Tipo de educación: Educación Regular

Provincia: EL ORO

Cantón: MACHALA

Parroquia: MACHALA

Nivel educativo que ofrece: Inicial y EGB

Tipo de Unidad Educativa: Fiscal

Zona: Urbana INEC

Régimen escolar: Costa

Educación: Hispana

Modalidad: Presencial

Jornada: Matutina

La forma de acceso: Terrestre

Número de Docentes:17

Número de Estudiantes: 448

1.1.3 Problema central

Para determinar el problema central del presente trabajo de investigación hemos planteado la problemática en forma de interrogatorio con la finalidad de establecerla como medio de debate que den respuestas a la búsqueda de soluciones, por ello fue elaborado el presente problema a forma de pregunta:

¿Qué efecto tiene en aplicar la metodología e learning dentro de Microsoft Teams para dinamizar el trabajo colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales a los estudiantes del 5to de EGB?

1.1.4 Problemas complementarios

¿Cómo dinamizar el trabajo colaborativo empleando técnicas de la metodología e learning dentro de Microsoft Teams?

¿Cuál es el impacto que genera en los estudiantes el trabajo colaborativo empleando actividades que requieran de interacción y decisión del alumnado?

1.15 Objetivos de investigación

1.1.5.1 Objetivo General

Implementar técnicas de la metodología e learning dentro de Microsoft Teams para dinamizar el trabajo colaborativo en la Asignatura de “Ciencias Naturales” a los estudiantes del 5to de EGB paralelo “B” de la Escuela " Dr. David Rodas Cuervo" de la ciudad de Machala.

1.1.5.2 Objetivos Específicos

- Diseñar contenidos educativos de ciencias naturales utilizando diversas herramientas educativas disponibles en internet.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje que propicien el trabajo colaborativo mediante el uso de técnicas de la metodología elearning.

1.1.6 Población y muestra

En la presente investigación se ha considerado determinar las unidades de estudio, dichas unidades están establecidas bajo referencia y naturaleza de la investigación definidas a continuación:

1.1.6.1 Población

La población en general es de 465 en la cual 448 son estudiantes y 17 docentes en esta investigación de la Escuela Dr. David Rodas Cuervo de la ciudad de Machala.

1.1.6.2 Muestra

Se seleccionó al grupo de 28 del quinto año de básica del paralelo “B” en la asignatura de Ciencias Naturales.

1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación

Para esta investigación se asignó una población con un total de 1 docente y 28 estudiantes que cursan el 5to año de la EGB, indicando información brindada por el docente a cargo de la clase.

La población antes mencionada fue establecida como objeto de estudio, la misma que está dividida en:

1. La docente encargada del 5to año EGB de la institución de acogida.
2. 28 estudiantes de la institución educativa de acogida.

En la individualidad de las unidades establecidas en la presente investigación se contabilizó 28 estudiantes todos pertenecientes al 5to año de EGB de la institución de acogida, por esta razón hemos considerado de manera principal toda opinión y criterio proporcionado por cada una unidad de la población determinada, con la finalidad de conocer sobre sus experiencias

relacionadas al trabajo colaborativo, dicha información fue de gran importancia para el desarrollo de nuestra investigación.

La docente de la institución fue invitada a un corto espacio de conversación haciendo uso de la herramienta de videoconferencia ZOOM, con la finalidad de aplicar una entrevista con 10 preguntas a referencia de nuestros objetivos de investigación, las mismas que nos será de gran ayuda a la hora de diseñar, desarrollar e implementar nuestras estrategias de aprendizaje de la metodología elearning.

1.1.8 Descripción de los participantes

Con lo relacionado en nuestro foco de investigación se tomó en cuenta a los estudiantes del 5to EGB de la institución educativa de acogida, los mismos que hemos añadido en la siguiente tabla categórica:

1.1.9 Características de la investigación.

Tabla 1 Distribución de la muestra

Paralelo	A	TOTAL
Varones	15	
Mujeres	13	28

Nota. En la presente tabla se muestra la descripción de los participantes. Fuente: Karla Moreno y Joao Saraguro.

1.1.9.1 Enfoque de la investigación

Para el presente trabajo de investigación se ha empleado tanto el enfoque metodológico mixto los mismos que serán de gran ayuda para determinar las estrategias pedagógicas de enseñanza y el el recurso educativo que el docente tiene a disposición en cada clase que realiza.

Cadena et al., (2017) Realizo la siguiente aportación “En la metodología cualitativa el investigador ve al escenario y personas en una perspectiva holística, las personas, escenarios o grupos no son reducidos a variables, sino vistos como un todo.” (p. 1605)

Método cualitativo: Este enfoque de investigación se define por el estudio de eventos que son observables y al mismo tiempo medibles, el investigador debe estar presente en el entorno realizando la observación de todo lo que se suscite dentro del mismo y recolectar datos

utilizando instrumentos que le permitan plasmar lo observado para posterior a ello realizar un análisis que le favorezcan la comprensión del estudio.

Sánchez (2019) menciona lo siguiente “el enfoque cuantitativo basado en la medición de los fenómenos que se estudian a través de procedimientos rigurosos que den garantía de precisión y objetividad son características que posibilitaron el nacimiento de la ciencia moderna”. (p.107)

Método cuantitativo: Se emplea cuando al analizar los datos recolectados se requiera de un proceso con base sistemática, es decir cuando aplicamos una encuesta de opción múltiple es necesario realizar una tabulación que ayude al tratamiento de dicha información, este método de investigación es muy empleado en las investigaciones científicas que requieren de precisión y objetividad dentro de sus resultados.

1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación

Nuestra investigación se empleó bajo el uso del método descriptivo, el mismo que da importancia a encontrar respuestas al problema central de nuestra investigación considerando cada resultado obtenido del objeto de estudio, Guevara et al., (2020) menciona lo siguiente: “el investigador no tiene control sobre el fenómeno estudiado. Simplemente se limita a recoger la información que suministran los instrumentos de recolección de datos.” (p.166); en esta investigación nosotros los investigadores damos presencia con la finalidad de identificar cual es la influencia que ocasiona nuestra investigación en el contexto educativo destinado, teniendo en consideración que no tenemos control absoluto sobre ello. A través del proceso de recolección de datos haciendo uso del método descriptivo se plantea el desarrollo de actividades que dinamicen el trabajo colaborativo dentro de la plataforma educativa Microsoft Teams

1.1.9.3 Método de investigación

En esta investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo y cuantitativo ya que se busca realizar un análisis relacionado con la experiencia educativa a partir del uso de la herramienta Microsoft teams para así obtener un análisis interpretativo de diferentes enfoques.

CUANTITATIVO:

Este es un enfoque en el que los datos se agregan y analizan cuantitativamente en diferentes variables. La investigación cuantitativa a menudo identifica diferentes asociaciones entre variables, afirmaciones y temas en función de todos los resultados de la muestra para derivar la población de la que se extrajo la muestra general. Luego de un estudio en el que muestra la existencia de una conexión o correspondencia, a su vez pretende hacer una inferencia causal donde explica por qué las cosas suceden o no de una determinada manera.

CUALITATIVO:

En este enfoque representa un método de investigación en el que se propone evaluar, estudiar e interpretar toda la información obtenida a través de diversas fuentes como memorias, grabaciones, entrevistas, preguntas etc. Tiene sentido porque es un modelo de investigación de mayor utilidad en las ciencias sociales, basado en la evaluación e interpretación de resultados en su contexto natural.

1.2 Establecimiento de requerimientos

1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver

Para el desarrollo de la presente propuesta de investigación se estableció la siguiente descripción de las técnicas y herramientas a utilizar:

(Díaz-Barriga, 2013) afirma lo siguiente:

La incorporación de las TIC en la educación se ha convertido en un proceso que tiene implicaciones mucho más allá de las herramientas tecnológicas que lo componen el entorno educativo, hablamos de la construcción del currículo y de lo importante que se pueden construir y reforzar los aprendizajes desde la tecnología, en serio pedagógicamente, hablamos del uso de la tecnología en la educación. (p.329)

- Microsoft Teams (work or school): Es una plataforma utilizada para gestionar grupos de trabajo para proporcionar información, agendar reuniones de videoconferencias y asignar tareas.
- Plataforma Genially. Facilita la creación de entornos dinámicos en el cual se pueden realizar inserciones de contenidos embebidos facilitando la previsualización de los recursos multimedia.
- Plataforma Powtoon: Facilita la creación de contenido audiovisual, incluye una gran gama de recursos multimedia que pueden ser utilizadas de forma gratuita en nuestros contenidos educativos.
- Plataforma Canva: Mediante esta herramienta se elaborarán presentaciones creativas para el desarrollo del sistema de gestión de aprendizaje, que permita el trabajo en equipo esto hará que se muestren motivados los estudiantes.
- Plataforma Miro: Mediante esta herramienta se permitirá que los estudiantes socialicen con sus compañeros y docente para fomentar el trabajo colaborativo en su PEA.
- Plataforma Quizizz: Mediante esta plataforma se evaluarán los conocimientos adquiridos durante la presentación del contenido educativo de una manera lúdica y

divertida.

Tabla 2

Tabla 2 Requerimientos Técnicos

Requerimientos Técnicos	Necesidades Pedagógicas
✓ Tener acceso a internet. ✓ Tener un dispositivo tecnológico como computadora o laptop, Tablet, teléfono inteligente.	✓ Permitir la comunicación entre docente y compañeros. ✓ Crear contenidos que despierten el interés de la asignatura.
✓ Tener un navegador que sea compatible como Internet Explore, Mozilla, Safari o Google Chrome.	✓ Implementación de Herramientas digitales que permitan el trabajo colaborativo.

Nota. Establecimiento de requerimientos técnicos y necesidades pedagógicas del prototipo.

Fuente: Elaboración propia.

1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.

1.4 Marco referencial

1.4.1 Referencias conceptuales

En el siguiente apartado se establece una síntesis argumentativa con las aportaciones de varios autores con respecto a las variables dependientes e independientes como lo son el trabajo colaborativo y las técnicas de enseñanza de la metodología elearning.

Metodología elearning.

Estableciendo como punto inicial las diferentes necesidades encontradas y de acuerdo a nuestro objetivo de investigación establecido para la solución de los problemas de aprendizaje encontrados en el contexto educativo del alumnado del 5to año EGB se realizó el siguiente marco teórico orientado al uso de técnicas de metodologías elearning.

El elearning es la facultad de crear espacios de aprendizaje virtual, es común emplear dichas técnicas en las clases en línea, en la actualidad a causa de la pandemia ocasionada por la llegada del virus COVID-19, actualmente en la nueva normalidad se está empleando diversas

técnicas de aprendizaje de la metodología elearning con la finalidad principal de dar continuidad a las clases empleando las TIC mediante el uso de herramientas de estudio como Microsoft Teams, (Gros Salvat, 2018) menciona lo siguiente:

Inicialmente, el e-learning estaba vinculado al uso de los ordenadores personales y actualmente está sostenido por los sistemas distribuidos que han favorecido las redes de aprendizaje y el acceso a las plataformas desde cualquier dispositivo. Así, el uso de dispositivos móviles se ha integrado en los diseños educativos y las actividades de aprendizaje en línea. (p. 70)

E learning ha brindado las posibilidades de optimizar los procesos educativos proporcionando nuevas herramientas como lo son las plataformas educativas que emplean la creación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje o EVEA, este entorno propicia la creación de cursos para compartir información, asignar tareas, agendar evaluaciones, etc. Lima y Fernández (2017) definen lo siguiente “Los EVEA son espacios de colaboración e intercambio, concebidos y diseñados para que los estudiantes, docentes y grupos que acceden a él, desarrollen y participen en procesos de adquisición y fijación de conocimientos, habilidades y valores.” (p. 34)

Trabajo colaborativo.

El fuerte de la presente investigación es emplear técnicas de la metodología elearning que permitan dinamizar los procesos relacionados con las actividades del trabajo colaborativo.

El trabajo colaborativo propicia el trabajo en equipo en dicho proceso los estudiantes tienen que aprender a establecer liderazgo y participación compartiendo cada uno sus propios conocimientos y habilidades, de esta forma se favorece el aprendizaje individual y colectivo.

Revelo et al. (2018) menciona lo siguiente:

El trabajo colaborativo es un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. (p. 117)

Los estudiantes aprenden más al interactuar como integrante de un equipo de trabajo, esto se debe al debate y colaboración mutua entre ellos propiciando la construcción de su propio saber, (Rodríguez Zamora & Espinoza Núñez, 2017a) afirman lo siguiente: “las aportaciones

no solo se suman, sino que, desde la búsqueda de información, se organiza, se selecciona, entra además en un proceso de retroalimentación mutua donde se discute”. (p. 5), es decir que entre ellos se genera una distribución en la cual delegan o asignan tareas de forma individual para más tarde integrarlas para el cumplimiento del objetivo planteado, (Guerra Santana et al., 2019) argumenta lo siguiente: “implica que los/as estudiantes adquieran nuevas competencias interpersonales que les faciliten estrategias de interacción social y cooperación”. (p. 270), de esta manera es posible formar al individuo para su integración en la sociedad, cabe recalcar que los seres humanos somos seres sociales que aprendemos mutuamente los unos de los otros, es por esta razón que emplear en clases este tipo de estrategias de aprendizaje cambia los modelos de enseñanza tradicionales tal y como lo afirma Guerrero et al. (2018) “el trabajo colaborativo supone que las experiencias de aula deben superar el aprendizaje memorístico y mecanicista, desde la óptica de cómo mejorar la forma de construir y entregar el conocimiento en el aula.” (p. 964), dentro de los nuevos paradigmas de enseñanza se establece el trabajo colaborativo como una de las estrategias educativas que generan mayores beneficios a el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Herramientas Educativas

En la implementación de las TIC en la educación se ve estrictamente vinculadas las herramientas educativas que favorecen la elaboración y difusión de contenidos multimedia, actividades y evaluaciones, siendo estas una nueva fuente de oportunidades que propician mejorar el PEA, (Molinero Bárcenas & Chávez Morales, 2019) mencionan lo siguiente: “Los estudiantes deciden en qué dispositivo desean trabajar, así como en qué momento hacerlo. Es bastante cómodo traer el celular o la tableta y ponerse a trabajar en cualquier lugar, mientras haya acceso a Internet”. (p. 8), las herramientas educativas a propiciado que el estudiante tenga la posibilidad de estudiar desde la comodidad de su hogar y usando el dispositivo tecnológico que ellos tengan a disposición.

Abraham y Gaibor (2020) realizaron la siguiente aportación en consideración al uso de herramientas tecnológicas:

Gracias a la tecnología, la educación a futuro, no solo consistirá en impartir o adquirir los conocimientos necesarios para realizar un determinado trabajo, sino que también permitirá desarrollar la personalidad de los estudiantes, centrándose en sus fortalezas, adaptando la cantidad de tiempo dedicado a estudiar a sus necesidades y capacidad, evaluando los resultados del proceso de enseñanza- aprendizaje y cuáles métodos de enseñanza pueden contribuir de manera más eficaz al desarrollo personal y profesional.

(p. 342)

Las tecnologías aparte de ser una buena fuente de información también traen consigo grandes cambios en todas las áreas del saber humano siendo eficaces para que las personas puedan adquirir nuevas habilidades, además se ve evidenciado en las diferentes aportaciones elaboradas por investigadores de todo el mundo.

Zambrano et al. (2021) brindaron el siguiente comentario “Los docentes deben asumir la responsabilidad de estar actualizados no solo con la materia que enseñamos, sino con el uso de las TIC para entregar la información hacia nuestros estudiantes de manera eficaz”. (p. 81), es importante que el docente este al día de las herramientas educativas con la finalidad de brindarlas a sus estudiantes para que mejoren su conocimiento.

1.3.1.2 Estado de arte

A continuación, se realiza la presentación de diferentes estudios de investigación académica como conexos de la importancia que tiene aplicar metodologías e learning para dinamizar el trabajo colaborativo en las clases virtuales.

Universidad Autónoma Metropolitana de México y Universidad de Cantabria en Santander en España comparten varios artículo con mención a la importancia que tiene el emplear diferentes tipos de técnicas de enseñanza que permitan mejorar los procesos educativos a partir de la utilización de las TIC La autora del artículo afirma que la utilización y construcción de las TIC en entornos educativos formales involucran la construcción, averiguación y elección de REA en funcionalidad de fines personales. O sea, los recursos educativos digitales tienen la posibilidad de facilitar la comprensión, interpretación y validación de todo tipo de información; no obstante, ofrecen posibilidades multimediales, interactivas y de simple ingreso. (Pérez Ortega, 2017)

Sin embargo, (Grisales Aguirre, 2018) menciona que con el crecimiento de los recursos de Internet y la forma en que los usuarios interactúan con ellos, el uso de Internet se ha vuelto más dinámico, permitiendo la creación de comunidades virtuales de usuarios que comparten su contenido, brindando la posibilidad de que puedan crear sus propios diseños, lo que se ha convertido en un gran oportunidad para diversificar el proceso de enseñanza y aprendizaje de muchas disciplinas. (p.201)

Cuando hablamos de trabajo colaborativo estamos poniendo en manifiesto el debate y

organización independiente del docente, dejando a libertar que los integrantes del equipo de trabajo elijan su propio integrante al mando, fomentando el desarrollo de habilidades colaborativas. Para ello (Zapata Ros, 2015) afirma que los nuevos conocimientos que logre adquirir sean insertados previamente en su estructura cognitiva, es decir que logre alcanzar significatividad, por lo tanto, el que aprende debe incorporar lo aprendido mediante los conocimientos previos y convertirlos en nuevos conocimientos dando como resultado un incremento de su capacidad e aplicar sus ideas y saberes como medio de solución a nuevas situaciones. (p.76)

Por otro lado, (Abril Lancheros, 2021) afirma que:

El ser humano aprende asociando y emparejando estímulos, y por tanto cognitivamente, es decir, constituye un grado de análisis en la resolución de un problema. En este aprendizaje sobre la asociación de estímulos entran en juego los determinantes asociados a las variables personales y psicológicas de cada persona.(resolución de problemas, adaptación al cambio, actitud, motivación) (p.5)

Es importante hacer mención a que el aprendizaje desde tiempos inmemoriales a formado parte del desarrollo de la humanidad, y principalmente de su evolución, de esta manera se estimula el trabajo en colaborativo para brindar grandes ventajas educativas, es así que se prepara al individuo para que sea capaz de mejorar sus procesos de percepción relacionadas con las situación sociales que requieren del socialización de varios saberes y perspectivas.

CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Definición del prototipo

En la presente investigación la misma que está orientada a un trabajo de titulación se ha establecido la aplicación de técnicas con base a la metodología elearning para dinamizar el trabajo colaborativo de los estudiantes se determinó la necesidad de crear recursos como contenido audiovisual, actividades y evaluaciones orientados a los contenidos pedagógicos de un plan de unidad didáctica (PUD) haciendo uso de diversas herramientas educativas

Se concordó usar la plataforma Genially para crear un panel de control con la finalidad de organizar todos los contenidos dentro de la misma utilizando la función de inserción

de los enlaces de forma embebida brindándole al estudiante la posibilidad de previsualizar gran parte del contenido dentro del mismo sin necesidad de estar explorando otras pestañas. Para la creación de los contenidos audiovisuales se estableció el uso de las herramientas Powtoon y Canva, las mismas que proporcionan diversos recursos multimedia reutilizables de uso libre.

Para la elaboración de las actividades dinámicas de trabajo colaborativo se estableció utilizar de forma alternada las plataformas de Quizizz, Miro y WordWall, entre las diferentes actividades con la finalidad de utilizarlas como medio de evaluación de conocimientos para obtener determinar sobre el avance del conocimiento de los estudiantes al realizar un previo análisis de los resultados.

El panel de control elaborado será anexado dentro de la plataforma educativa Microsoft Teams para que los estudiantes tengan a su alcance toda la materia educativa y realice su debida participación en el trabajo colaborativo.

2.2 Objetivos del prototipo

Objetivos General:

El principal objetivo del presente prototipo es poner a disposición actividades que requieran del trabajo colaborativo mediante la integración general y la realización de pequeños equipos de trabajo en el cual cumplan los objetivos previamente establecidos empleando técnicas de metodología elearning.

Objetivos específicos:

Diseñar contenidos, actividades y objetivos que requieran de trabajo colaborativo.

Desarrollar en los estudiantes habilidades de trabajo colaborativo mediante la aplicación de técnicas de metodología elearning.

Evaluar el progreso y compromiso individual de cada integrante.

2.3 Fundamentación teórica del prototipo

El prototipo diseñado tiene la finalidad de favorecer el trabajo colaborativo mediante técnicas de metodología elearning las mismas que sirven para dinamizar las actividades en la virtualidad empleando recursos multimedia y herramientas educativas dentro de la plataforma educativa Microsoft Teams.

Dentro del diseño del prototipo se priorizo que cada contenido aplicado cuente de un entorno visual e interactivo agradable, además de ser interactivo para que los estudiantes tengan la posibilidad de interactuar con los contenidos por su propia cuenta siendo este el autor principal en la construcción de su propio conocimiento para posteriormente ser un participante activo y de gran utilidad a su equipo en las actividades establecidas para el trabajo colaborativo.

A continuación, ponemos a disposición la presente tabla con información sobre el prototipo desarrollado:

Tabla 3 Datos informativos de prototipo

NOMBRE	Contenidos para dinamizar el trabajo colaborativo en clases de ciencias naturales del 5to año de EGB
DESCRIPCIÓN	Los contenidos sirven para dinamizar el trabajo colaborativo en las clases de ciencias naturales en los estudiantes de 5to año de EGB
CONTENIDO	Digital educativa (materia, actividades y evaluaciones).
TIPS PEDAGÓGICOS	Retroalimentar los contenidos digitales, orientar las actividades colaborativas y emplear los métodos de evaluación.
SECUENCIA DIDÁCTICA	
PRESENTACIÓN OBJETIVO	DE Los objetivos están representados dentro de los contenidos y actividades de forma creativa, es importante que dichos objetivos sean enunciados antes de iniciar cualquier actividad.
MOTIVACIÓN/ IMPORTANCIA	Se presenta al inicio un contenido de motivación sobre lo que se va a aprender.
ACTIVACIÓN CONOCIMIENTO PREVIO	DE Se activan conocimientos previos los contenidos y actividades.

ACTIVIDADES DE REVISIÓN DE CONTENIDOS	Los contenidos son expuestos de diversas formas mediante el uso de recursos multimedia como: imágenes, videos y audios).
ACTIVIDAD INTERACTIVA DE APRENDIZAJE	A cada contenido se le a establecido una actividad de carácter colaborativa dentro de la plataforma Microsoft Teams.
ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN/RETROALIMENTACIÓN	Las actividades están establecidas con la finalidad de que sirvan para retroalimentar y evaluar el conocimiento de los estudiantes.
ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN	Para determinar el logro de los aprendizajes se planteó una reflexión final para consolidar los aprendizajes adquiridos.

Nota. Datos informativos sobre los contenidos y actividades establecidas en Microsoft Teams que los alumnos deben desarrollar. Fuente: Elaboración propia.

2.4 Diseño del prototipo

El prototipo tiene la cualidad de ser reutilizable, dispone de contenidos audiovisuales y multimedia orientados para dinamizar el trabajo colaborativo en las clases de ciencias naturales, empleando técnicas basadas en la metodología elearning, dicho prototipo será aplicado a los estudiantes del 5to año de EGB de la institución de acogida.

Se han establecido el diseño de 4 temas de clases referentes a las ciencias naturales, una de ellas se incluirán temas sobre los Animales, las plantas, el universo y la tierra. Cada uno de los contenidos fueron diseñados de forma dinámica e interactiva empleando las TIC para propiciar al alumno una mayor experiencia de aprendizaje, un hecho interesante es lo que menciona Silva (2017) “Estas metodológicas activas, redefinen el proceso de enseñanza-aprendizaje, pasando de la enseñanza tradicional centrada en el docente y la clase magistral a

un proceso formativo centrado en el alumno, cambiando el foco de los contenidos a las actividades.” (p. 6)

Los contenidos educativos empleados fueron anexados en Microsoft Teams con la finalidad de ponerlos al alcance de los estudiantes de esta manera se manejará el orden de las actividades a realizarse durante la clase, al iniciar la clase se utilizarán los contenidos audiovisuales con la finalidad de brindar un acercamiento a la comprensión del tema a tratar y posterior a ello se realizarán las actividades una a una.

Emplear plataformas que propicien el trabajo colaborativo es una buena técnica de enseñanza y aprendizaje de la metodología elearning, esta técnica a fomentado la cultura del trabajo en equipo en todas las áreas del saber y en el aspecto laboral dentro de esta nueva modalidad virtual teniendo en consideración.

(Alcalde, 2015 citado en Rodríguez & Espinoza, 2017) define al trabajo colaborativo de las siguientes maneras:

como un proceso en el cual cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo, y por lo tanto, un trabajo hecho en un grupo de forma colaborativa, tiene un resultado más enriquecedor que el que tendría la suma del trabajo individual. (p. 4)

Aplicar el trabajo colaborativo asignando objetivos en los cuales todos los integrantes tengan que participar es una técnica muy beneficiosa dentro de la metodología elearning, por ello en el presente estudio se presenta con gran intención de ser aplicada.

2.5 Desarrollo del prototipo

A continuación, realizamos se establece un collage de figuras en la cual se pone a disposición parte de los procesamientos empleados en la realización del prototipo:

Se precisó utilizar desarrollar un panel de control dentro de la plataforma Genially con la finalidad de gestionar todo los contenidos y actividades elaboradas, de esta manera podemos evitar que el estudiante este utilizando multiples ventanas.

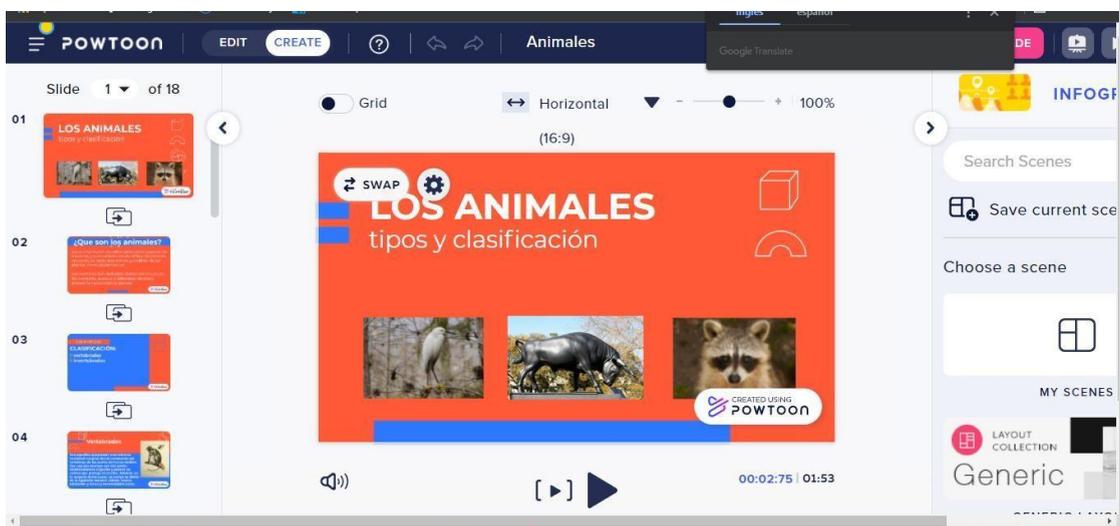
FIGURA 2 Panel de control elaborado en Genially



Nota. Uso de la plataforma Genially para desarrollar un panel de control para organizar los contenidos y actividades. Fuente: [ciencias naturales por Karla Moreno en Genially](#)

Para elaborar contenido teórico dinámico se estableció el uso de la plataforma Powtoon la misma que facilito la inserción de imágenes y audios para mejorar la experiencia de aprendizaje.

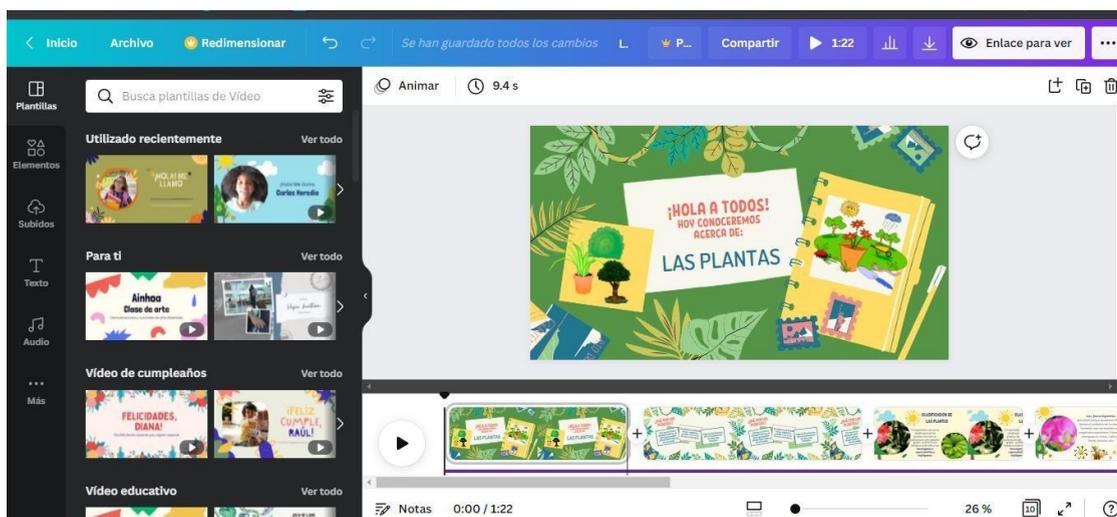
FIGURA 3 Creación de contenido educativo usando Powtoon



Nota. Uso de la plataforma Powtoon para la creación de contenido audiovisual con el tema de tipos de animales. Fuente: [Studio | Powtoon](#)

Para crear contenido teórico adicional se utilizó también la plataforma de diseño en línea CANVA la misma que proporcionó escenas y recursos multimedia para reutilizar.

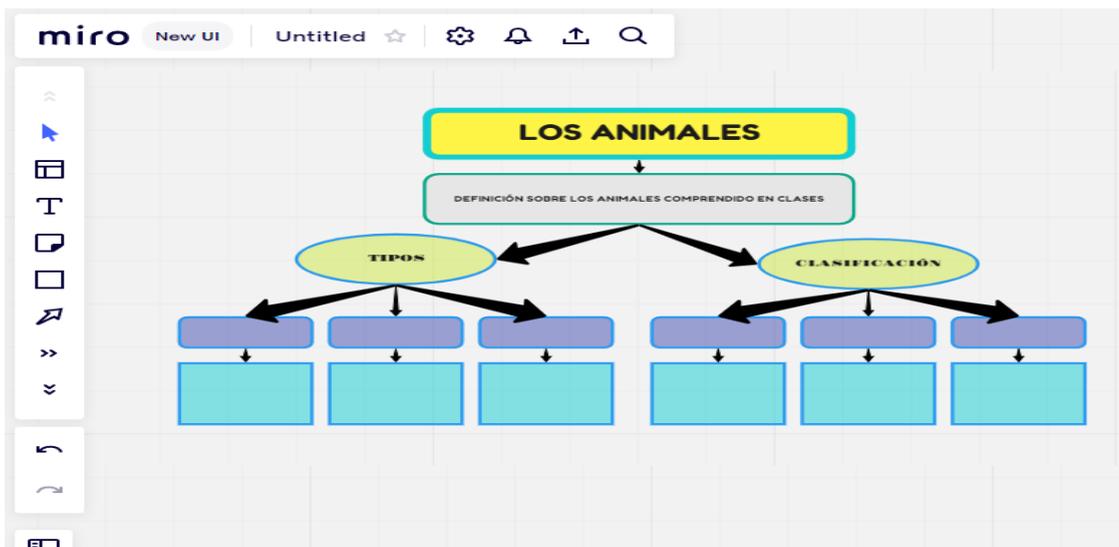
FIGURA 4 Contenido teórico elaborado en Canva



Nota. Contenido teórico audiovisual sobre las plantas desarrollado en Canva.

Para realizar la actividad colaborativa se empleó el uso de la plataforma Miro la misma qué, propicia de forma virtual un espacio en el cual los estudiantes puedan desarrollar mapas mentales en equipo, para ello se estableció un modelo plantilla para que los estudiantes puedan completar en grupos de 5 integrantes.

FIGURA 5 Plantilla de Actividad colaborativa realizada en Miro



Nota. Plantilla de completar destinada a la actividad del tema los animales en equipos de 5 integrantes. Fuente: [Plantilla Los animales, Online Whiteboard for Visual Collaboration \(miro.com\)](#)

Para crear las actividades pertenecientes al tema educativo de las plantas se desarrollaron 2 actividades utilizando la herramienta educativa WordWall con el objetivo de ser resultados

mediante la participación de todo el alumnado, de esta manera estamos fomentando la cooperación y participación.

FIGURA 6 Asignación de la tarea en teams para compartir el panel de control desarrollado en Genially



Nota. Asignación de la tarea en Microsoft Teams para compartir el panel de control elaborado en Genially. Fuente: Extraído de la plataforma de Microsoft Teams

Para el desarrollo del prototipo se utilizó el modelo E-Learning en la cual la metodología de investigación está basado en la educación en línea con una modalidad virtual (Pardo, 2010)define lo siguiente:

“La formación virtual o eLearning suele definirse de manera simple como un proceso de aprendizaje con TIC (especialmente mediante el uso de redes como Internet)”

Todas las actividades que se planean a través de esta metodología están enfocadas en guiar al estudiante en la construcción de conocimiento en un espacio de aprendizaje en la cual se utilizan estrategias y ambientes interactivos que promueven la el trabajo colaborativo mientras que los estudiantes demuestran mayor autonomía en sus modos de aprender como producto de su participación en actividades interactivas y el uso de diversas herramientas y plataformas educativas.

Las fases de desarrollo del REA en el presente estudio, de acuerdo a la metodología de E-Learning una Investigación basada en la educación en línea , son las siguientes:

- Necesidad del aprendizaje: Identificó a través de la observación en clases que el profesor y el estudiantes de forma tradicional se le complica llegar a los resultados de aprendizaje
- Objetivo de aprendizaje: Esto ayuda a definir específicamente la destreza, competencia, conocimiento, que se desea alcanzar. Se recomienda crear un solo objetivo por contenido.
- Estructura del contenido: Debemos tener una manera ordenada y jerárquica en los contenidos ya que se plantean diferentes herramientas la cual los contenidos plasmado

vayan avanzando y profundice sus conocimientos.

- Desarrollo de la micro lección: Aquí ya podemos analizar la herramienta la cual nos va a ayudar para la lección ya sea un video o un juego.
- Práctica: Debemos hacer sesiones donde los estudiantes puedan visualizar y practicar con la herramienta para mejor adaptación de la misma.
- Evaluación: Aquí ya identificamos los logros de aprendizaje y la aceptación de la herramienta en la institución educativa

2.6 Experiencia I

2.6.1 Planeación

En esta pauta se va a detallar en el lapso de la planeación para la implementación del prototipo.

Participantes

- Docente de la asignatura.

Instrumento

- Entrevista

En la primera experiencia I del proyecto nos reunimos de manera virtual con la docente encargada de la asignatura de Ciencias Naturales de la institución educativa David Rodas Cuervo, para la demostración del prototipo la cual tendrá una duración de 1 hora, luego de culminar la presentación procederemos a encuestar a la docente encargada para la recolección de datos y poder acatar sugerencias para mejora del prototipo.

2.6.2 Experimentación

Para la experimentación se socializa el recurso con la docente encargada para poderla aplicar como una estrategia para el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación, las actividades realizadas.

Se presentó el prototipo para dar a conocer sus funciones

Se presentó el recurso al docente donde se le explico paso a paso el manejo de la misma

Se le explico los escenarios anclado en el recurso para mayor conocimiento

Finalmente, realizamos la encuesta a la docente para sugerencias de mejora del prototipo.

2.6.3 Evaluación y reflexión

A través de la habilidad y guía de entrevista que se empleó a la docente de la asignatura de ciencias naturales en esta primera experiencia los resultados obtenidos es que el recurso educativo abierto efectúa con una serie didáctica acorde al currículo educativo y las actividades ancladas en el sistema engancha a los docentes a hacerse más colaborativos entre compañeros.

2.6.4 Resultados de la experiencia I

Resultado de entrevista a docente

1. ¿Considera usted que la exposición del recurso favorece la participación del docente?

Los docentes muestran que los recursos educativos abiertos fomentan la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

“(...) Sí, porque despiertan el interés de los alumnos y, por tanto, la participación moviliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (...)”.

2. ¿Usted cree que la herramienta educativa está incorporada a la enseñanza-aprendizaje?

La docente nos afirma que la herramienta si está basado en la enseñanza y aprendizaje en los docentes

“(...) Por supuesto, porque existen muchos recursos didácticos cuyo fin es lograr los objetivos de enseñanza-aprendizaje y por ende los objetivos planteados. (...)”.

3. ¿Crees que la interfaz, como los colores, los íconos y el diseño de aprendizaje, es amigable para los estudiantes?

La docente considera que los estudiantes están adaptados a estas interfaces la cual los colores se les hace atractivos a los estudiantes.

“(...) Sí, debido a que los jóvenes son nativos digitales, el uso de recursos con colores, íconos y diseños llamativos será amigable para los estudiantes y permitirá el aprendizaje. (...)”.

4. ¿Crees que el diseño de las evaluaciones y las tareas propuestas en los materiales didácticos han contribuido a cambiar las actitudes del docente?

La docente considera que si ya que la herramienta aporta al cambio de actitud al docente.

“(...) Si el recurso educativo está bien estructurado y orientado a la consecución de los objetivos planteados, contribuirá a cambiar las actitudes de los alumnos. (...)”.

5. ¿Qué mejoras sugiere realizar al recurso educativo para mayor impacto al

dicente?

La dicente considero que son pocas los cambios como añadirle más tenida visual.

“(...) Como sugerencia seria añadir más videos imágenes al recurso para hacer más llamativo a los estudiantes (...).

2.7 Experiencia II

2.7.1 Planeación

En esta pauta se va a detallar en el lapso de la planeación para la implementación del prototipo.

Participantes

- Docente de la asignatura.
- Estudiantes

Instrumento

- Encuesta

En la primera experiencia I del proyecto nos reunimos de manera virtual con la docente encargada de la asignatura de Ciencias Naturales de la institución educativa David Rodas Cuervo, para la demostración del prototipo la cual tendrá una duración de 1 hora, luego de culminar la presentación procedemos a encuestar al docente para poder ver la aceptación que tuvo la herramienta.

2.7.2 Experimentación

Para la experimentación se socializa el recurso con la docente encargada para poderla aplicar como una estrategia para el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación, las actividades realizadas.

Se presentó el prototipo para dar a conocer los cambios a mejora

Se finalizó el proceso del recurso

2.7.3 Evaluación y reflexión

CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

3.1 RESULTADOS DE EXPERIENCIA II Y PROPUESTAS FUTURAS DE MEJORAS DEL PROTOTIPO

En la experiencia II, donde además de la ejecución de la herramienta se recopiló información

aplicando el material de evaluación de encuesta para identificar el nivel de aceptación del prototipo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes.

3.1.1 Resultados de la evaluación de la experiencia ii y propuestas futuras de mejora del prototipo

1. ¿Cree Usted, que la herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo?

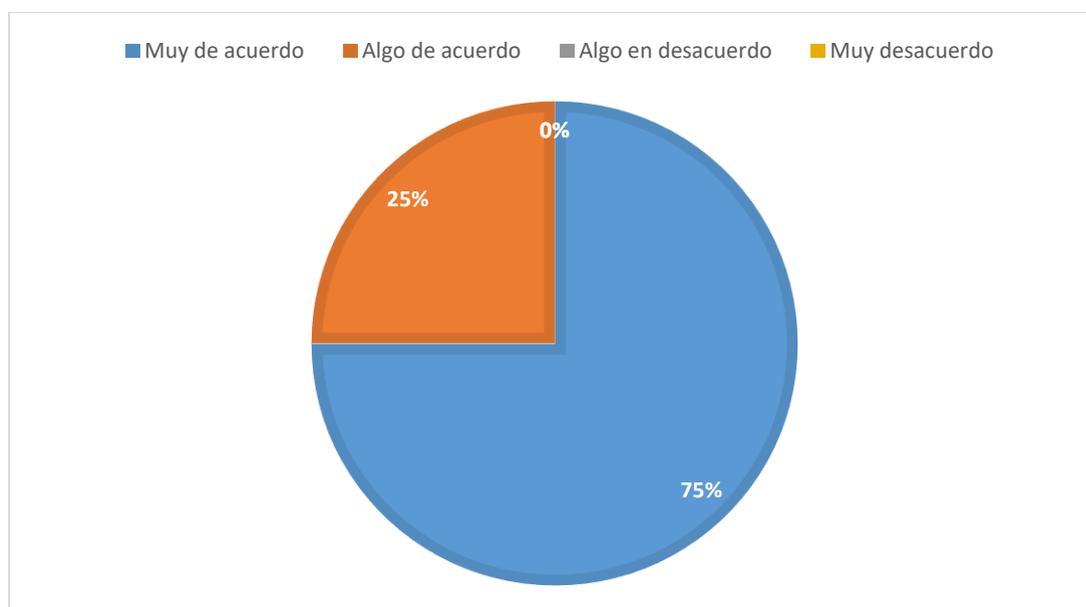
Tabla 4 La herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo

Opción	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	21	75%
Algo de acuerdo	7	25%
Algo en desacuerdo	0	0%
Muy desacuerdo	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 7 La herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 75% de los docentes están Muy de acuerdo en que la herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo y el 25% están algo de acuerdo.

2. ¿Usted, se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta educativa?

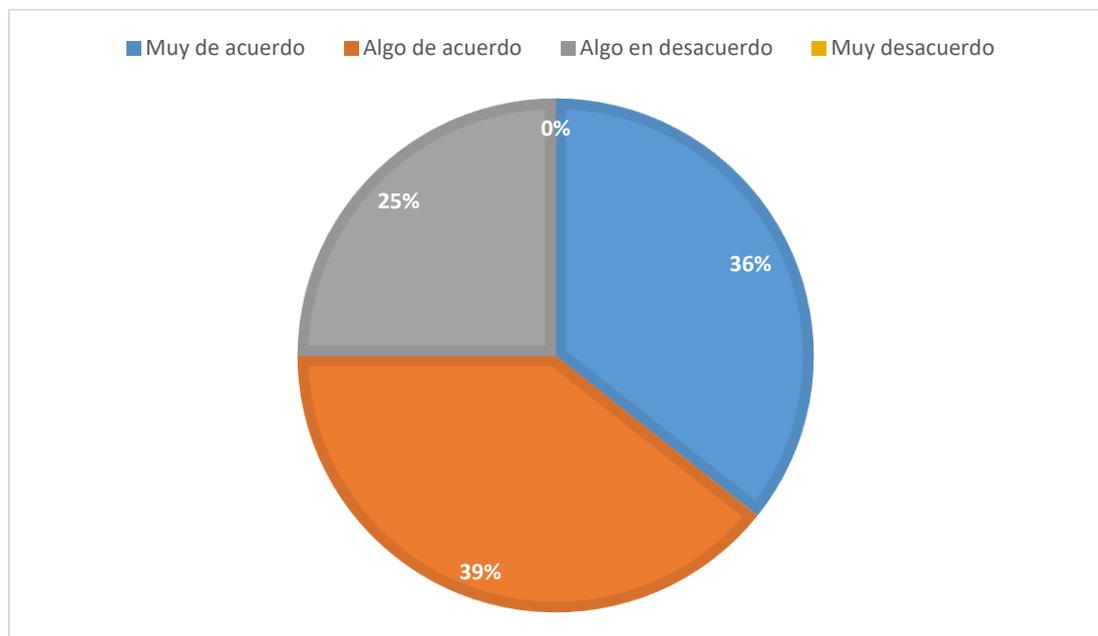
Tabla 5 Se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta educativa

Opción	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	10	36%
Algo de acuerdo	11	39%
Algo en desacuerdo	7	25%
Muy desacuerdo	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 8 Se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 39% de los docentes están Algo de acuerdo en que Se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta educativa, el 36% están Muy de acuerdo y el 25% Algo en desacuerdo.

3. ¿La herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte donde estén?

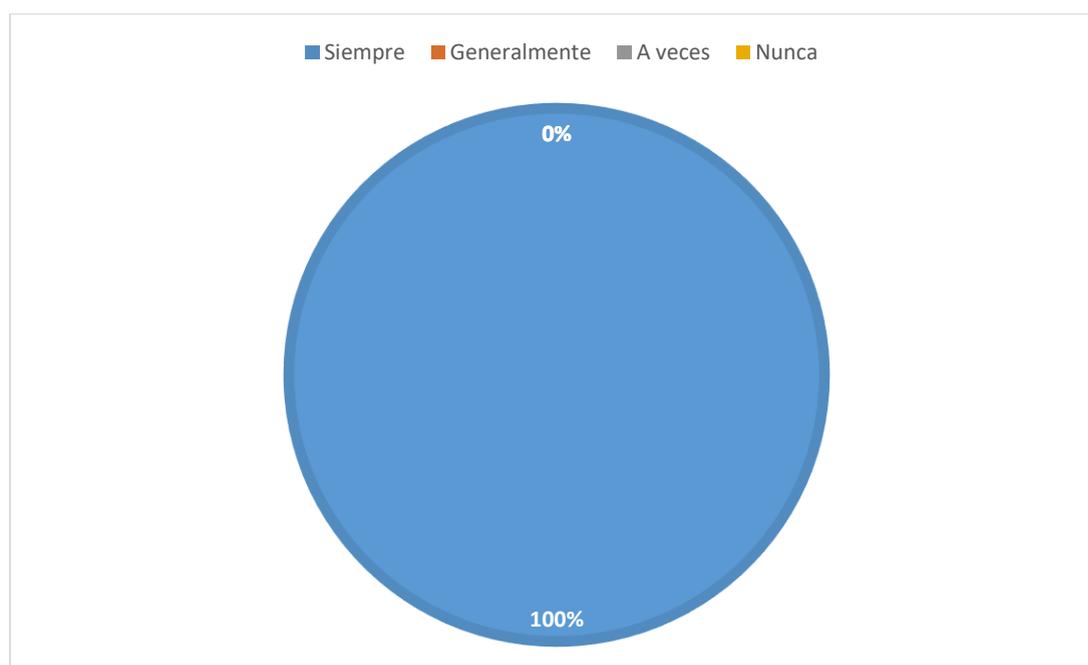
Tabla 6 La herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte donde estén

Opción	Cantidad	Porcentaje
Siempre	28	100%
Generalmente	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 9 La herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte donde estén



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio

acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 100% del docente consideraron que la herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte que estén.

4. ¿El recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada?

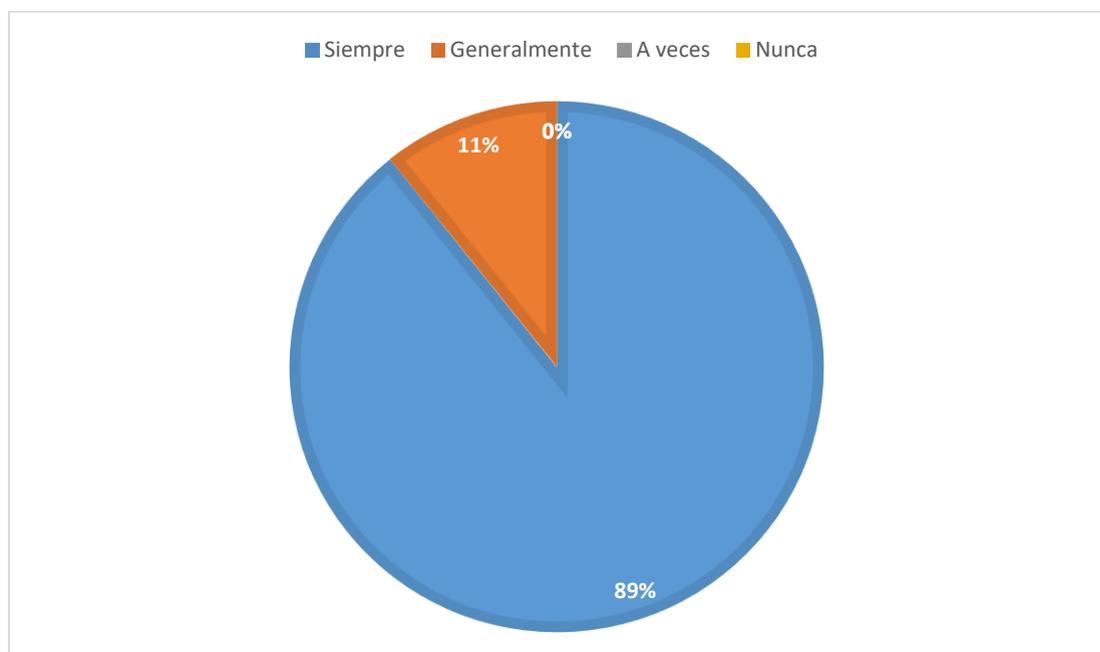
Tabla 7 El recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada

Opción	Cantidad	Porcentaje
Siempre	25	89%
Generalmente	3	11%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 10 El recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 89% de los docentes consideran que siempre el recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada mientras el 11% determina Generalmente

5. ¿Las actividades ancladas en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo?

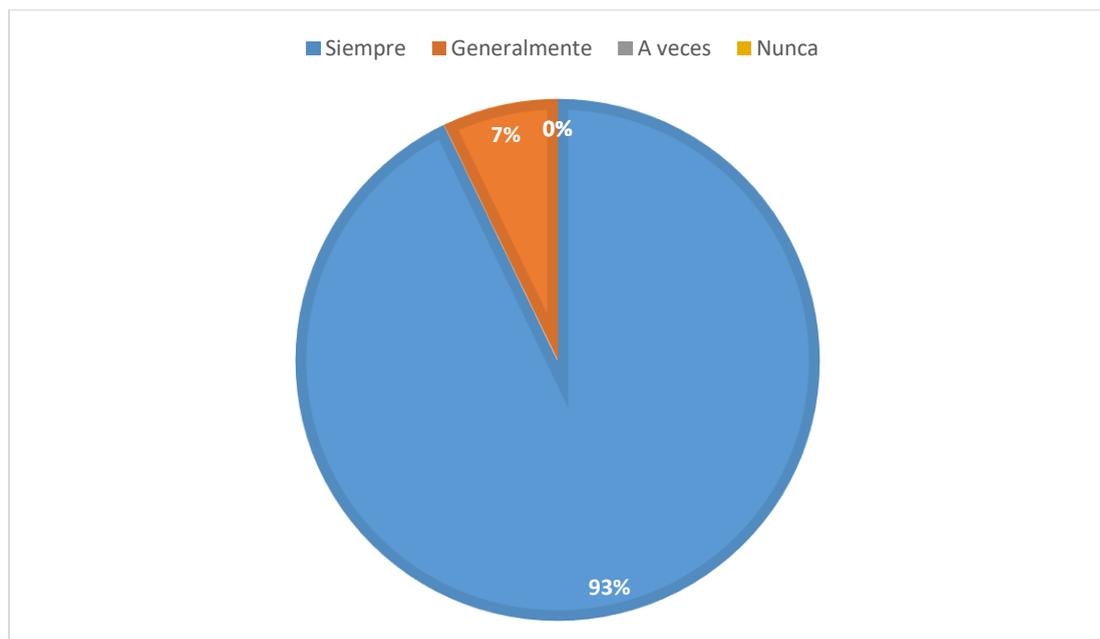
Tabla 8 Las actividades ancladas en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo

Opción	Cantidad	Porcentaje
Siempre	26	93%
Generalmente	2	7%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 11 Las actividades ancladas en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente:

Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 93% de los docentes consideran Siempre que la actividad anclada en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo mientras el 7% determina Generalmente.

CONCLUSIONES

Los resultados de las dos experiencias I y II en la unidad educativa mostraron unos resultados favorables al emplear la herramienta educativa desde la perspectiva del docente se sintió satisfecho en herramienta ya que los estudiantes podían trabajar de manera colaborativa y en otra parte los estudiantes también se sintieron cómodos con la herramienta ya que era flexible y amigable.

- Diseñar contenidos educativos de ciencias naturales utilizando diversas herramientas educativas disponibles en internet, tuvimos una acogida providencial en los docentes, favoreciendo a la participación colaborativa.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje que propicien el trabajo colaborativo mediante el uso de técnicas de la metodología elearning, detectamos un cambio muy favorable en la hora de los estudiantes realicen su participación ya que eran más amigables y colaborativos.

RECOMENDACIONES

Como recomendación que puedo acotar es que implementen más las tecnologías de información y comunicación ya que se puede ver una brecha digital muy grande de partes de los docentes y estudiantes y así poder que se adapten de manera muy fácil y rápida a la era digital y la educación en línea.

Desde el punto de vista pedagógico recomiendo que puedan adaptar herramientas educativas para el mejor conocimiento de la misma.

Desde el punto de vista social puedo recomendar que los docentes sigan capacitándose en los medios digitales fundamentales para llevar a cabo una era digital en la educación en línea.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Abraham, D., & Gaibor, C. (2020). *LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN TIEMPOS DE CRISIS*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-341.pdf>
- Abril Lancheros, M. (2021). Proceso de Aprendizaje en la Pandemia. *Panorama*, 15(28), 1–17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343965146010>
- Cadena Iñiguez, P., Rendón Medel, R., Aguilar Ávila, J., Salinas Cruz, E., de la Cruz Morales, F. del R., & Sangerman Jarquín, S. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8, 1603–1617. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263153520009>
- Díaz-Barriga, Á. (2013). *TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>
- Grisales Aguirre, A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198–214. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4751>
- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69–78. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J., & Artiles Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(36), 269–281. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>
- Guerrero, H., Polo, S., Royert, J. M., & Ariza, P. (2018). *Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7338198.pdf>
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías

de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 163–173.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>

Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325–347.
<https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Lima Montenegro, S., & Fernández Nodarse, F. (2017). *La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

LOEI. (2017). LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. MINEDU, 1–85.

Molinero Bárcenas, M. del C., & Chávez Morales, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(19), 1–31. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>

Pérez Ortega, I. (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *International Journal of Sociology of Education*, 6(2), 243–268. <https://doi.org/10.17583/rise.2017.2544>

Pardo, S. (2010). *Concepto de eLearning e introducción a la labor del docente virtual*. Obtenido de <https://agora.grial.eu/docentevirtual/>

Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordóñez, C. A., & Jiménez-Toledo, J. A. (2018). *El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura Collaborative work as a didactic strategy for teaching/learning programming: a systematic literature review*. 21(41), 115–134.

Rodríguez Cepeda, R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51–64.
<https://doi.org/10.18634/SOPHIAJ.14V.1I.698>

Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017a). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 103. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>

Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017b). Trabajo colaborativo y

estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 103. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>

Sánchez Flores, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *REVISTA DIGITAL DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA*, 13(1), 102–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades A virtual pedagogical model centered on E-activities. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 1–20. <https://doi.org/10.6018/red/53/10>

UTEG. (21 de 09 de 2020). *EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE COVID Y POSCOVID*. Obtenido de <https://www.uteg.edu.ec/educacion-en-tiempos-de-covid-y-poscovid/>

Zambrano Orellana, G., Morales Zambrano, F., Moreira Ponce, M., & Amaya Conforme, D. (2021). Recursos virtuales como herramientas didácticas aplicadas en la educación en situación de emergencia. *Polo Del Conocimiento*, 6, 73–87.

Zapata Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos Theories and models about learning in connected and ubiquitous environments Palabras clave : Keywords : Resumen. *Eks*, 16(1), 69–102.

Ernesto Fajardo Pascagaza, L. C. (7 de 11 de 2020). *Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. Obtenido de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/4724/4399>

ONU. (2020). *COVID-19: reconstruir la resiliencia*. Obtenido de https://www.unwomen.org/es/hq-complex-page/covid-19-rebuilding-for-resilience?gclid=Cj0KCQjwrs2XBhDjARIsAHVymmTap_CNUmzMMqV1Xzm0YpLIU64F-xUV109ixgCrpP581rxrwTdWDwoaAIEYEALw_wcB

Seoane Pardo, A. M. (19 de 11 de 2010). *Introducción al eLearning*. Obtenido de <http://antia.fis.usal.es/sharedir/TOL/introelearning/>

ANEXOS

FIGURA 12 Guía de encuesta a los docentes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



Encuesta

1. PREGUNTAS

- 1. ¿Cree Usted, que la herramienta Microsoft teams ofrece aprendizaje colaborativo?**
 - Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy desacuerdo
- 2. ¿Usted, se considera un personaje colaborativo en la hora de utilizar la herramienta educativa?**
 - Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy desacuerdo
- 3. ¿La herramienta educativa tiene como finalidad ser utilizada de manera en línea en cualquier parte donde estén?**
 - Siempre
 - Generalmente
 - A veces
 - Nunca
- 4. ¿El recurso educativo ayuda a tener los contenidos de manera fácil y ordenada?**
 - Siempre
 - Generalmente
 - A veces
 - Nunca
- 5. ¿Las actividades ancladas en la herramienta educativa beneficia al aprendizaje colaborativo?**
 - Siempre
 - Generalmente
 - A veces
 - Nunca
- 6. ¿Está de acuerdo utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo?**
 - Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy desacuerdo



7. ¿La herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa?

- Siempre
- Generalmente
- A veces
- Nunca

8. ¿Los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación?

- Siempre
- Generalmente
- A veces
- Nunca

9. ¿Cree usted que la herramienta educativa es flexible?

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy desacuerdo

10. ¿Usted recomendaría el recurso educativo demostrado en la clase?

- Si
- No
- Nunca

FIGURA 13 Guía de entrevista a docente



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
 PEDAGOGÍA EN CIENCIAS EXPERIMENTALES
 LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



ENTREVISTA DOCENTE

DÍA:	
HORA:	
LUGAR:	
ENTREVISTADO	
OBJETIVO	
1	¿Considera usted que la exposición del recurso favorece la participación del docente ?
2	¿Usted cree que la herramienta educativa está incorporada a la enseñanza-aprendizaje?
3	¿Crees que la interfaz, como los colores, los íconos y el diseño de aprendizaje, es amigable para los estudiantes?
4	¿Crees que el diseño de las evaluaciones y las tareas propuestas en los materiales didácticos han contribuido a cambiar las actitudes del docente?
5	¿Qué mejoras sugiere realizar al recursos educativos para mayor impacto al docente ?

6. ¿Está de acuerdo utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo?

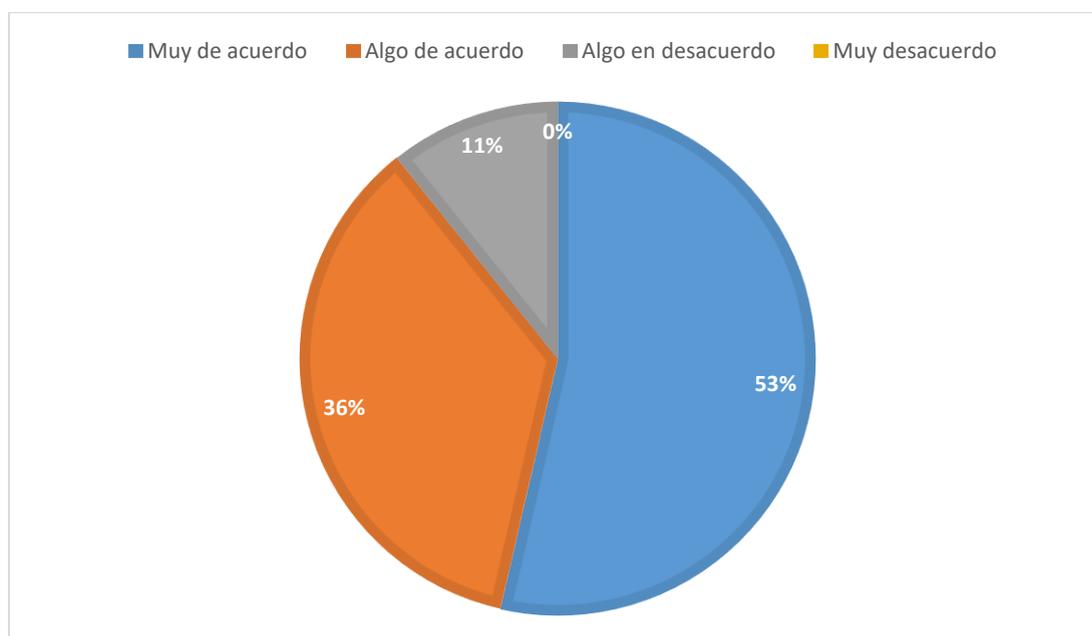
Tabla 9 Está de acuerdo utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo

Opción	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	15	53%
Algo de acuerdo	10	36%
Algo en desacuerdo	3	11%
Muy desacuerdo	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 14 Está de acuerdo utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 53% de los docentes consideran Muy de acuerdo que utilizar el recurso para el aprendizaje colaborativo, el 36% Algo de acuerdo y el 11% Algo en desacuerdo.

7. ¿La herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa?

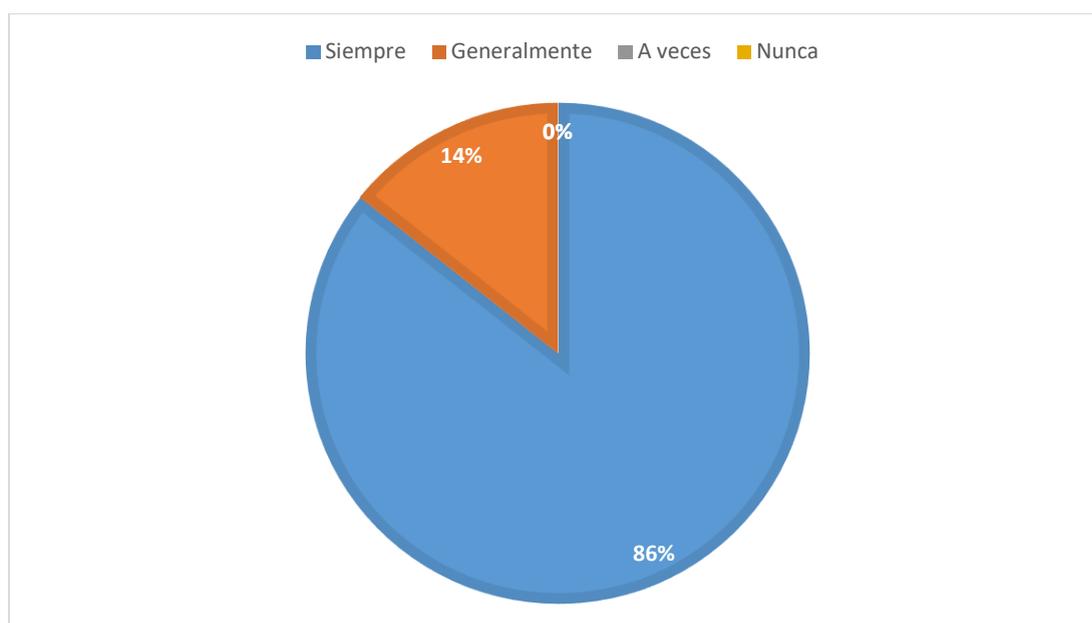
Tabla 10 La herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa

Opción	Cantidad	Porcentaje
Siempre	24	86%
Generalmente	4	14%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 15 La herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 86% de los docentes consideran Siempre que la herramienta educativa le motiva a seguir aprendiendo de forma colaborativa mientras el 14% considera Generalmente.

8. ¿Los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación?

Tabla 11 Los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación

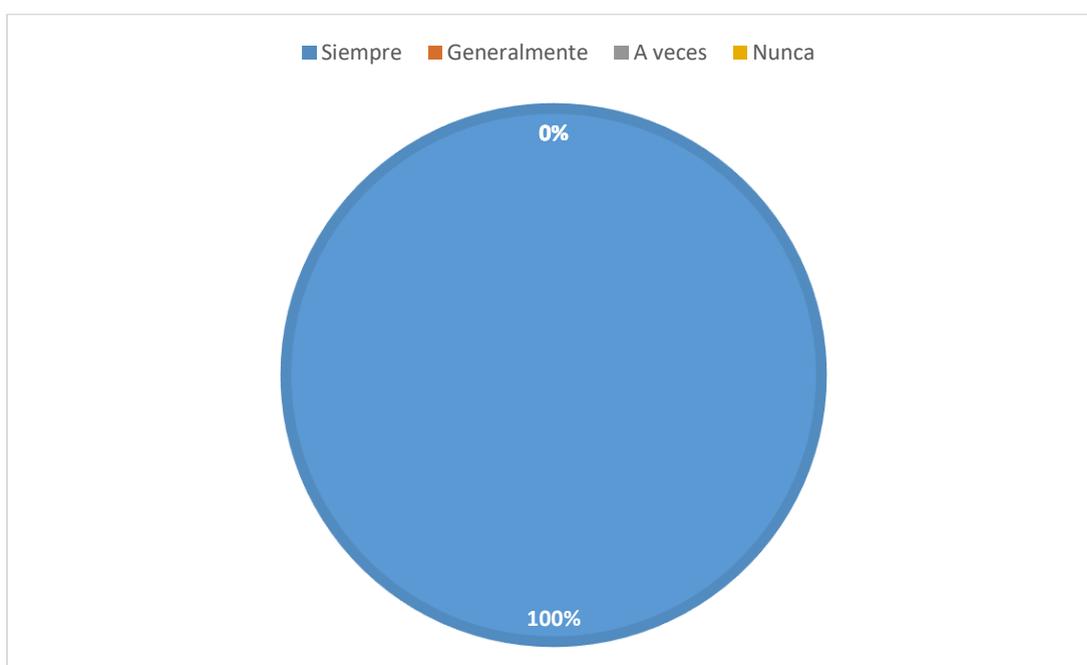
Opción	Cantidad	Porcentaje
--------	----------	------------

Siempre	28	100%
Generalmente	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 16 Los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 100% de los docentes consideran Siempre que los recursos multimedia anclados pueden ayudar a la retroalimentación.

9. ¿Cree usted que la herramienta educativa es flexible?

Tabla 12 La herramienta educativa es flexible

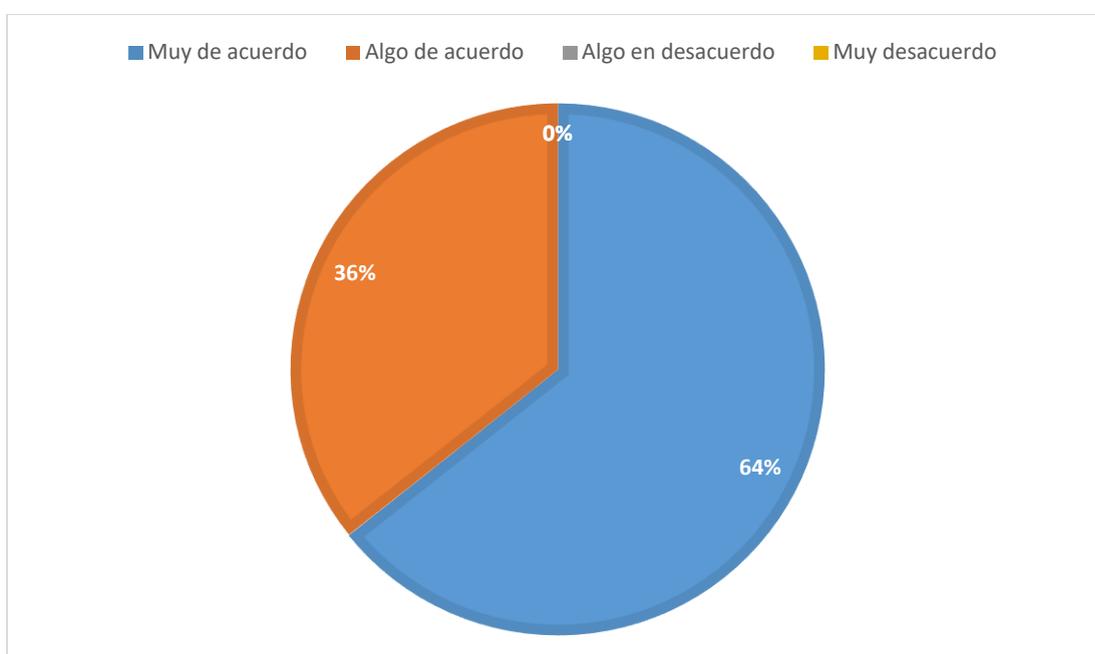
Opción	Cantidad	Porcentaje
Muy de acuerdo	18	64%

Algo de acuerdo	10	36%
Algo en desacuerdo	0	0%
Muy desacuerdo	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 17 La herramienta educativa es flexible



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 64% de los docentes consideran Muy de acuerdo que la herramienta educativa es flexible mientras el 36% considera Algo de acuerdo.

10. ¿Usted recomendaría el recurso educativo demostrado en la clase?

Tabla 13 Recomendaría el recurso educativo demostrado en la clase

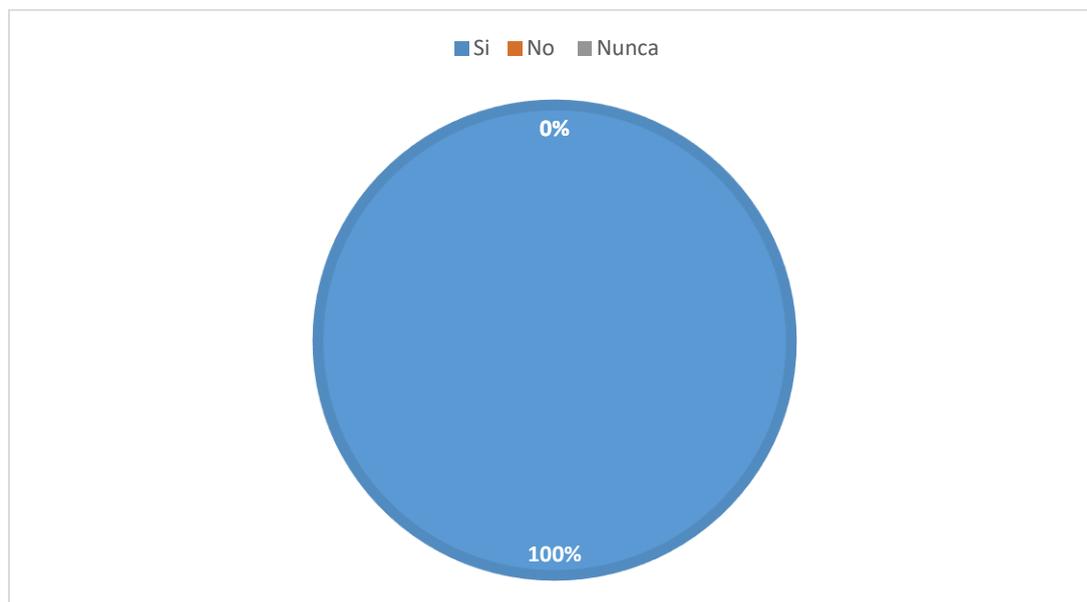
Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	28	100%
No	0	0%

Nunca	0	0%
Total	28	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado: Autor

FIGURA 18 Recomendaría el recurso educativo demostrado en la clase



Nota. En la imagen se detalla el porcentaje de docentes que expresaron su criterio acerca de la herramienta educativa al ofrecer aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta. Elaborado: Autor, 2022.

Análisis

El 100% de los docentes consideran que Si recomendaría el recurso educativo demostrado en clases.

FIGURA 19 Experiencia con alumnos



FIGURA 20 Experiencia con alumnos



FIGURA 21 Experiencia con alumnos

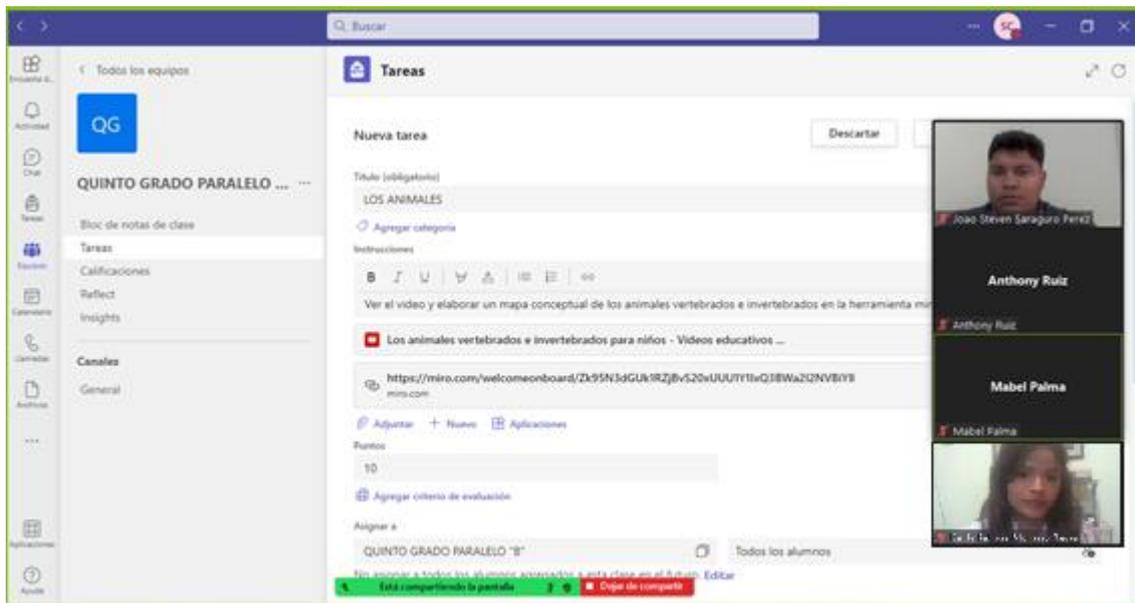


FIGURA 22 Experiencia con alumnos

