



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION

CARRERA DE PSICOPEDAGOGIA

MODALIDAD PRESENCIAL

**Proyecto de Investigación o Titulación a la obtención del Título de
Licenciada en Psicopedagogía**

TEMA:

“Las herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de
7mo año de educación básica de la unidad educativa “Las Américas” en el cantón
Ambato”

AUTOR: Martha Jeanneth Canencia Pumarica

TUTORA: Ing. Wilma Lorena Gavilanes Lopez

Ambato - Ecuador

2021

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ing. Wilma Lorena Gavilanes Lopez con C.I 1802624427 en calidad de tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS” en el cantón Ambato. Desarrollado por la señorita Martha Jeanneth Canencia Pumarica, estudiante de la carrera de Psicopedagogía, de la Facultad de Ciencias Humanas y la Educación, considero que he dicho Informe Investigación, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentación necesarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



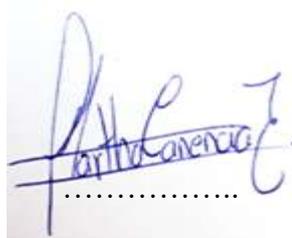
Firmado electrónicamente por:
**WILMA LORENA
GAVILANES
LOPEZ**.....

Ing. Wilma Lorena Gavilanes López, Mg.

C.I.1802624427

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Martha Jeanneth Canencia Pumarica, con C.I 1754463667 mediante el presente trabajo de titulación con el tema: “LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS”, dejo constancia que, en la investigación, la cual está basada en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, investigaciones bibliográficas, y estudios de campo, ha obtenido las conclusiones y recomendaciones descritas de la investigación. Las ideas, opiniones y recomendaciones son exclusivas responsabilidad del autor.



Martha Jeanneth Canencia Pumarica

C.I 1754463667

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Al Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación:

La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: “LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS”, presentado por la señorita, Martha Jeanneth Canencia Pumarica, estudiante de la carrera de Psicopedagogía, una vez revisado el Trabajo de Graduación o Titulación, APRUEBAN el referido trabajo en razón que reúne los requerimientos básicos tanto técnicos, como científicos y reglamentos establecidos.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo correspondiente para los tramites.

COMISIÓN CALIFICADORA



Firmado electrónicamente por:
**ROMMEL SANTIAGO
VELASTEGUI
HERNANDEZ**

Ing. Rommel Santiago Velastegui Hernández, Mg.
C.C 1804469185
Miembro de comisión calificadora



Firmado electrónicamente por:
**LUIS RAFAEL
TELLO VASCO**

Ing. Luis Tello, Mg
C.C 1801405141
Miembro de comisión calificadora

PÁGINA DE DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se la dedico a Dios quien ha sido y será fiel en todas las áreas de mi vida, que a pesar de fallar un millón de veces su respaldo siempre estuvo presente, Dios nunca me soltó y me mando a ser fuerte y valiente me enseñó el amor propio y al prójimo, su fidelidad y su misericordia cada día se renuevan me mostró que a pesar de las diversas dificultades que yo pude presentar en el transcurso de mi carrera universitaria me recordaba que él es mi padre y nunca falla.

Dedicado a mis padre y hermanos quienes me han brindado su apoyo incondicional, a mi tía Blanca Pumarica y a mi abuelito Vicente Pumarica quien en esta travesía me acompañado, gracias.

Martha Canencia (2021).

PAGINA DE AGRADECIMIENTO

Agradezco a los licenciados por su sabiduría y su infinita paciencia especialmente al magister Luis Indacochea que con su ardua experticia me ha brindado de su conocimiento para conmigo y me ha mostrado que más allá de un título es el ser calidad de humano, a mis hermanos Edwin Canencia y cuñada Marina Gómez por sus consejos cuando más lo necesitaba supieron brindarme más de lo que pedía, a mi hermano Rubén Canencia y cuñada Elisa Paillacho quienes supieron alentarme y preocuparse por mí en todo momento especialmente mi estadía por Ambato , pero todos los honores se llevan mis padres Mario Canencia y Martha Pumarica por su infinita lucha y constancia por ver a sus hijos terminar la universidad y por su amor, su apoyo, sus consejos, sus correcciones, por acompañarme en la travesía de vivir sola en Ambato, Y en agradecimiento les entrego un título que me ha costado el separarme de mi familia pero ahora los recompensó con ello gracias infinitas.

Martha Canencia (2021).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	i
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
PÁGINA DE DEDICATORIA	iv
PAGINA DE AGRADECIMIENTO	v
INDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
CAPITULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Antecedentes Investigativos	1
Herramientas digitales.....	3
Herramientas digitales en la Educación	4
Ventajas	4
Desventajas	5
Herramientas digitales para presentar información	6
Canva.....	6
Genally	6
Powtoon.....	6
Herramientas digitales para interactuar.....	6
Padlet.....	7
WhatAspp y Telegram	7
Zoom	7
Microsoft Teams	7

Herramientas digitales para el apoyo didáctico	8
Lucidchart.....	8
Pixtón	8
Herramientas digitales para evaluar	8
Kahoot	8
Quizizz	8
Google Forms	9
El Aprendizaje	9
Dimensión 1.- Adquisición de información	10
Dimension 2.- Que incorpora nuevos conocimientos	10
Aprendizaje Significativo.....	12
Clasificación tipos de Aprendizaje Significativos	13
Aprendizaje de Representaciones	13
Aprendizaje de Conceptos.....	14
Aprendizaje de preposiciones.....	14
1.2 Objetivos.....	14
1.2.1 Objetivo General:	14
1.2.2 Objetivos Específicos:	15
CAPÍTULO II.-	17
METODOLOGÍA.....	17
2.1 Materiales	17
2.2 Metodología.....	20
2.2.1 Investigación Cualitativa	20
2.2.2 Investigación Cuantitativa	20
2.3 Modalidades de la Investigación.....	21

2.3.1 Bibliográfica documental.....	21
2.3.2 De campo.....	21
2.4 Nivel de investigación.....	21
2.4.1 Nivel descriptivo.....	21
2.4.2 Nivel exploratorio.....	21
2.4.3 Nivel Correlacional.....	22
2.4.4 Población.....	22
2.5 Técnicas de investigación.....	23
2.5.1 Charla técnica y cuestionario.....	23
2.6 Hipótesis.....	24
CAPÍTULO III.....	25
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25
3.- Análisis y discusión de los resultados.....	25
3.1.- Análisis de valides y confiabilidad de los cuestionarios.....	26
3.2.- Prueba de fiabilidad.....	26
3.3.-Resultados.....	28
3.3.1- Resultados del cuestionario de herramientas digitales.....	28
3.3.2.- Presentación y análisis de los resultados.....	29
3.3.2.1.- Resultados de estadística descriptiva.....	29
3.4 Verificación de hipótesis.....	41
3.4.1 Planteamiento de la hipótesis.....	41
3.4.2 Nivel estadístico de Significancia.....	42
3.5 Discusión.....	47
CAPITULO IV.....	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50

4.1 Conclusiones.....	50
4.2 Recomendaciones.....	51
C. MATERIALES DE REFERENCIA.....	52
Referencias Bibliográficas	52
Anexos.....	59
Anexo 1	60
Cuestionario para medir el aprendizaje significativo.....	60
Anexo 2	62
Cuestionario herramientas digitales	62
Anexo 3 Matriz de operacionalización de la variable.....	64
Anexo 4 Matriz de operacionalización de la variable independiente	67
Anexo 5	2
Guía de herramientas digitales.....	2
1. Canva.....	8
Presentación para líneas de tiempo	10
1. Lucidchart.....	10
Presentación para contenidos históricos tipo comic.	12
1. Storyboardthat.....	12
2. Pixtón.....	13
Plataformas de comunicación entre docentes y estudiantes.	18
Padlet.....	18
Plataforma para almacenamiento de diferentes programas.	20
Symbaloo.....	20
Recursos digitales para evaluaciones.	21
1. Kahoot	21

2. SurveyMonkey	23
Recursos digitales para rubricas.	24
RubiStar home	24
Plataformas para presentación de cuadernos digitales.	25
Calameo.....	25
Anexo 6 Porcentaje de Urkund.....	28

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Medir el aprendizaje significativo.....	18
Tabla 2 Herramientas digitales	19
Tabla 3 Población considerada en el estudio de investigación.....	22
Tabla 4 Plan de recolección de información	23
Tabla 5 Validez del cuestionario de herramientas digitales y aprendizaje significativo	26
Tabla 6 Criterios de rango	27
Tabla 7 Herramientas Digitales	27
Tabla 8 Aprendizaje Significativo	27
Tabla 9 Baremo para la dimensión 1- Manejo de las herramientas digitales.....	28
Tabla 10 Baremo para la dimensión 2 - Comunicación en los entornos virtuales. ...	28
Tabla 11 Baremos para la dimensión 3 – Evaluaciones.....	28
Tabla 12 Dimensión 1 - Experiencias previas	29
Tabla 13 Dimensión 2 - Nuevos conocimientos.....	29
Tabla 14 Dimensión 3 - Relación del conocimiento previo y nuevo.....	29
Tabla 15 Dimensión 1 – Manejo de las herramietas digitales.....	30
Tabla 16 Dimensión 2 – Comunicación de los entornos virtuales	32
Tabla 17 Dimensión 3 – Evaluaciones	34
Tabla 18 Dimensión 1 - Experiencias previas	36
Tabla 19 Dimensión 2 - Nuevos conocimientos.....	38
Tabla 20 Relación del conocimiento previo y nuevo.....	40
Tabla 21 Frecuencias Observadas.....	43
Tabla 22 Frecuencias Esperadas	44

Tabla 23 Distribución del Chi Cuadrado X^2	46
Tabla 24 Chi Cuadrado.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dimensión 1- Manejo de las herramientas digitales.	xiii
Figura 2 - Comunicación de los entornos virtuales	32
Figura 3 - Evaluaciones.....	34
Figura 4 - Experiencias previas	36
Figura 5 - Nuevos Conocimientos	38
Figura 6 - Relación del conocimiento previo y nuevo.....	40
Figura 7 - Campana de Gauss.....	45

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGIA

Tema: LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS” EN EL CANTÓN AMBATO.

Autora; Martha Jeanneth Canencia Pumarica

Tutor: Ing. Wilma Lorena Gavilanes Lopez

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en la Unidad Educativa “Las Américas” teniendo como objetivo analizar la influencia de las herramientas digitales en el aprendizaje significativo. se estableció una población determinada de 65 estudiantes de 7mo año de Educación Básica del área de Ciencias Naturales, para llevar el cumplimiento de los objetivos propuestos y para el diagnóstico de cada variable fue necesario implementar cuestionarios debidamente verificados y validados por docentes de la Universidad Técnica de Ambato y el sistema SPSS. Versión 21.0, los instrumentos aplicados son Cuestionario de Herramientas Digitales y Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo. Posteriormente se hizo el uso de la prueba chi- Cuadrado, la misma que demuestra la aceptación de **(H1) Hipótesis alternativa:** Las herramientas digitales si influye en el aprendizaje significativo.

Palabras claves: Herramientas digitales, Aprendizaje significativo.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
PSYCHOPEDAGOGY CAREER

Subject: DIGITAL TOOLS AND MEANINGFUL LEARNING IN STUDENTS OF 7th YEAR OF BASIC EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT "LAS AMERICAS" IN THE CANTON AMBATO.

Author; Martha Jeanneth Canencia Pumarica

Tutor: Eng. Wilma Lorena Gavilanes Lopez

EXECUTIVE SUMMARY

The present research work was developed in the Educational Unit "Las Américas" with the objective of analyzing the influence of digital tools in meaningful learning. Therefore, a determined population of 65 students of 7th year of basic education in the area of natural sciences was established, to fulfill the proposed objectives and for the diagnosis of each variable it was necessary to implement questionnaires duly verified and validated by teachers of the Technical University of Ambato and the Spss system. Version 21, the instruments applied were the Digital Tools Questionnaire and the Questionnaire to Measure Meaningful Learning. Subsequently, the use of the chi-square test was used, which demonstrates the acceptance of the (H1) alternative hypothesis: Digital tools do influence significant learning.

Key words: Digital tools, Significant learning.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes Investigativos

En los últimos años han sido testigos de la constante incorporación de diversas herramientas digitales especialmente en el ámbito educativo. En la educación española como en el continente europeo fue obligado a cerrar temporalmente sus puertas institucionales para dar paso a la nueva modalidad de estudio, rediseñando la metodología presencial por una virtual. En España realizaron la digitalización del material de estudio creando contenidos educativos, colaborativos, interactivos usando las herramientas digitales (García Martín, 2020).

Del mismo modo en Uruguay se realizó una investigación sobre el uso de las herramientas digitales y el impacto que tienen en la enseñanza, cabe recalcar que el país hace diez años ha tenido una sostenibilidad en inversiones tecnológicas y digitales para los centros educativos, mismo que favorece a la equidad e inclusión del sistema educativo, se destaca en la investigación que el proceso de enseñanza más el uso de las herramientas digitales varia fundamentalmente, esto por ausencia de conocimientos en el uso de herramientas digitales y el escaso acceso al internet tanto para los profesores y estudiantes (Vaillant, Rodríguez Zidán, & Bentancor Biagas, 2020).

De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC, en Ecuador el equipamiento tecnológico y de los hogares que tiene acceso a internet sobre pasa el 53% de la población, seguido del porcentaje de las edades de 16 a 24 años con un 53.87%, cabe recalcar que hoy en día se utiliza más el internet con un 86.12% esto puede ser utilizado para la búsqueda de información, educación aprendizaje o razones de trabajo. (2020).

Ademas el Ministerio de educación (MINEDUC), en el Acuerdo Nro. MINEDUC- MINEDUC-2020-00038-A expide la “NORMATIVA PARA REGULAR LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN DE LA EDUCACIÓN ABIERTA EN EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN” que señala Artículo 2.- De las formas de implementación de Educación Abierta. - Para la implementación de la Educación Abierta se considerarán las siguientes formas, las cuales podrán ser complementarias: a) Virtual: Se afianza principalmente en las herramientas de las nuevas tecnologías de la información, especialmente el internet. Este tipo de educación está especialmente dirigida a estudiantes que tienen acceso a un dispositivo tecnológico y a tiempos de conectividad. El proceso de enseñanza – aprendizaje se realiza de manera virtual a través de una plataforma educativa digital y sigue un plan de estudios previamente determinado que cumple el currículo nacional. El intercambio de información entre docentes y estudiantes se desarrolla mediante diferentes tipos de plataformas y herramientas a través de las cuales los estudiantes pueden comunicarse principalmente de manera asincrónica para revisar y descargar los materiales de clase, subir trabajos o asignaciones, procesos de evaluación y seguimiento, planificación y calendarios, entre otras. Considerando las características de las plataformas o herramientas definidas, se pueden establecer espacios de interacción sincrónica, los

cuales pueden ser virtuales o esporádicamente presenciales. La implementación de educación virtual supone el desarrollo de procesos de formación respecto al uso de plataformas y herramientas. Estas capacitaciones estarán dirigidas a docentes y estudiantes. (Ministerio de Educación, 2020).

Con la finalidad de usar las diversas herramientas digitales en el proceso de aprendizaje significativo, las aulas virtuales tiene una relevancia ya que permiten la adquisición del contenido de manera creativa por lo tanto sera de utilidad conocer y explorar diferentes recursos que ayuden al fortalecimiento de la educación de forma lúdica e interactiva.

Actualmente en el Ecuador dadas las condiciones por el confinamiento (COVID-19) la tecnología y las herramientas digitales han liberado las diferentes barreras de conectividad de los docentes y estudiantes permitiendo un alcance a la enseñanza y aprendizaje. Y sin estar lejos de la realidad la unidad educativa Las Américas realiza su mejor esfuerzo para comunicarse virtualmente con los padres de familia y los alumnos utilizando recursos digitales a su alcance como Microsoft Teams ya que esta herramienta cuenta con tiempo ilimitado de conexión y los docentes pueden exponer las diferentes actividades a desarrollar en clase.

Para fundamentar científicamente se procedido a realizar un estudio descriptivo de las variables

Herramientas digitales

Las herramientas digitales son el complemento para el desarrollo de enseñanza y aprendizaje, la elección de los diferentes tipos de recursos digitales está sujeta a un pago comercial y gratuito. (Vargas Murillo , 2019).

Las herramientas digitales son el soporte para el progreso de las prácticas pedagógicas de los docentes de los niveles básica, bachillerato, superior, mencionado que cada institución tiene políticas educativas internas las cuales relacionan a la incorporación los TICs (Pardo Cueva, Chamba Rueda , & Higuerey, 2020).

Herramientas digitales en la Educación

Se impulsa desde los primeros años escolares y se fortalece en educación Básica y Bachillerato, con el fin de que los alumnos desarrollen destrezas para la utilización de los programas básicos de ofimática, como herramientas tecnológicas y didácticas, para su aprendizaje. (Mineduc, 2017).

Menciona UNESCO (2018) los conocimientos respecto a las diversas formas en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducen las diferencias en el aprendizaje, apoya el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje.

Los recursos educativos digitales se refieren a todos los contenidos verbales, gráficos, infográficos, audiovisuales, multimedia que se encuentran en la red, que provienen tanto de portales internacionales como de los contenidos creados a nivel nacional. (Mineduc, 2017).

Según Paucar Giron (2019) existen herramientas de apoyo dentro del aprendizaje esta puede ser: “Herramientas de aprendizaje: Apoyo en la adquisición y desarrollo de procedimientos y estrategias de aprendizaje” (pág. 16).

Ventajas

Los beneficios que nos ofrecen las TIC, es la posibilidad de entrar a la información en cualquier instante, fortaleciendo nuestra idea de quienes las usan,

desarrollando capacidades personales, ofreciendo la posibilidad de aprendizaje a nuestro propio ritmo. (Quiroga, Jaramillo, & Vanegas, 2019).

Además, se puede tener una relación sin barreras geográficas, instantes lúdicos y una gigantesca gama de herramientas tecnológicas a la mano. Las tecnologías van integrándose en la vida diaria de los infantes, adolescentes, adultos, a un ritmo acelerado y práctico para este nuevo estilo de vida tan moderno, provocando inmensos cambios en el ser humano y la calidad de enseñanza. (Quiroga, Jaramillo, & Vanegas, 2019).

De forma que los maestros pueden producir contenidos, procedimientos, métodos, actualizaciones, tácticas acordes con las necesidades de un grupo y de cada alumno en especial. Permitiendo mayor interacción de los estudiantes para que sean más dinámicos y activos. (Quiroga, Jaramillo, & Vanegas, 2019).

La adhesión de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza permitió el progreso de novedosas tácticas pedagógicas que han beneficiado los procesos de aprendizaje, haciendo más fácil a los alumnos interactuar en entornos virtuales o con recursos multimedia, simulando situaciones o resolviendo inconvenientes reales, de forma personal o grupal. (Mora-Vicarioli & Hooper-Simpson, 2016).

Desventajas

Los peligros o desventajas además aparecen, infortunadamente, como conseguir niveles elevados de adicción generando grandes distracciones, pérdidas de tiempo, separación social, obtener información inconclusa o filtrada, Ciberbullying o acoso por medio de las redes, falta de privacidad. (Quiroga, Jaramillo, & Vanegas, 2019).

Herramientas digitales para presentar información

Al existir gran variedad de herramientas digitales y tomado en cuenta la necesidad de los alumnos y docentes para la creación de información o contenido de una forma llamativa y didáctica se pone a conocimientos dos recursos virtuales de fácil utilidad y de manera gratuita.

Canva

Es una web de diseño gráfico y estructura de imágenes para la comunicación establecida en 2012, y que da herramientas en línea para producir tus propios diseños, tanto si son para tiempo libre como si son expertos. (Yubál, 2020).

Genally

Es un instrumento para producir imágenes con interactividad y animación de manera bastante simple. Se consiguen resultados impactantes con poco esfuerzo. (Frade, 2019).

Powtoon

Powtoon es una herramienta educativa en línea para la construcción de animaciones y toda clase de presentaciones en clip de video. La plataforma cuenta con una interfaz en inglés bastante intuitiva que nos posibilita generar presentaciones y vídeos animados personalizados con un resultado de alta calidad. (TSP, 2015).

Herramientas digitales para interactuar

Tras el confinamiento por Covid -19 se suspendieron las clases a nivel del Ecuador, la educación ecuatoriana ahora recibe clases de manera virtual llamándolo así “juntos aprendemos en casa” por lo tanto para interactuar con los docentes y estudiantes se tomó en cuenta plataformas virtuales que servirán a la comunicación entre sí.

Por lo tanto, las redes sociales suscitan enorme interés actualmente, dado que favorecen el desarrollo de nuevas dinámicas en las relaciones sociales a todas las escalas y también en los centros educativos. (Cascales Martínez , Gomariz Vicente , & Paco Simón , 2020).

Padlet

Se estima al Padlet como un diario mural o póster interactivo, permitiendo que algunas personas logren generar pizarras con contenido variado. Se va a poder editar paralelamente, además posibilita proclamar, guardar y compartir recursos multimedia e información de diferentes fuentes de forma personal o en participación con un conjunto de individuos herramientas virtuales para crear contenido (Pardo Cueva, Chamba Rueda, Higuerey Gómez, & Jaramillo Campoverde, 2020).

WhatAspp y Telegram

El auge de plataformas de mensajería como WhatsApp o Telegram ha propiciado que las redacciones comiencen a utilizarlas como canales de distribución para mantener informados a sus lectores. Las posibilidades de multimedia que albergan, han permitiendo enviar no solo texto y enlaces, sino también imágenes, vídeos y audios, por lo tanto, ha facilitado la comunicación entre docentes, padres de familia y alumnado. (Sedano Amundarain & Palomo Torres, 2018).

Zoom

Zoom es un servicio de videoconferencia basado en la nube que puede usar para reunirse virtualmente con otras personas, ya sea por video o solo audio o ambos, todo mientras realiza chats en vivo, y le permite grabar esas sesiones para verlas más tarde. (Tillman, 2021).

Microsoft Teams

La herramienta Microsoft Teams sin duda ha sido un software que ha contribuido con el desarrollo de la educación virtual, para lo cual los estudiantes definen que es de vital importancia que la herramienta utilizada funcione de manera

rápida y eficaz en el caso del audio y vídeo para el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Sarauz , Shuguli , Vaca, & Villafuerte , 2020).

Herramientas digitales para el apoyo didáctico

Los materiales virtuales de apoyo didáctico son elaborados con la intención de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de este modo se han seleccionados dos recursos digitales.

Lucidchart

Lucidchart es una plataforma de diagramación que posibilita laborar en un archivo con otros usuarios paralelamente, en escasas palabras, un lugar digital para generar en grupo sin que importe el sitio donde estén. (Lucid, 2020).

Pixtón

Pixton es una aplicación online que nos permite crear y compartir comics e historias a partir de diseños prediseñados. (TSP, 2015).

Herramientas digitales para evaluar

Hoy en día los recursos digitales para realizar evaluaciones estudiantes son diversas pero las más utilizadas son Kahoot y Quizizz ya que tiene una gran variedad de plantillas dinámicas que permiten a los estudiantes seleccionar varias alternativas.

Kahoot

Una Herramienta bastante eficaz para docentes y alumnos para aprender y repasar conceptos de manera entretenida, como si fuera un concurso. La manera más común es por medio de cuestiones tipo examen, aun cuando además hay espacio para la disputa y debate. (Ramírez, 2018).

Quizizz

Quizizz es un juego de interrogantes en multijugador fantástico que cada vez da más posibilidades y modalidades. Posibilita cambiar y personalizar las cuestiones para producir nuestros concursos o tests de una forma divertida y lúdica. (Manu, 2020).

Google Forms

Es un programa que nos trae Google y que nos permite fácilmente crear y publicar formularios, útiles para encuestas, exámenes, asistencias a cursos o capacitaciones y mucho más, permitiéndonos también ver los resultados de manera gráfica. (Guzmán, 2021).

El Aprendizaje

El aprendizaje viene acompañado de varias destrezas que se fundamentan en el hogar de cada alumno así permitiéndole desarrollar nuevos aprendizajes.

Desde el punto de vista Mantiezo (2020) define al aprendizaje como la adquisición de conocimientos, habilidades, conductas, valores, aptitudes y actitudes, mediante el estudio, la enseñanza, la experiencia, la instrucción o el razonamiento. Proceso el cual es entendido a partir de diversas posturas y teorías vinculadas al hecho de aprender. (págs. 16-20).

“La definición de aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación”. (Zapata-Ros, 2015).

Otro autor indica lo siguiente:

El aprendizaje contempla varias dimensiones y tipos de aprendizajes, basados en la adquisición de nuevos conocimientos que ayuden al estudiante a mejorar su capacidad intelectual, el aprender algo o conocer algo distinto, permite asimilar los diferentes problemas de la sociedad y poder interiorizarlos causando una reflexión para el proceso de aprendizaje (Mero Ponce , 2021).

Además, Gómez Paredes (2018) menciona dos dimensiones del aprendizaje:

Dimensión 1.- Adquisición de información

De hecho, la manera de adquirir o recibir la información o conocimiento; se considera la diferencia entre el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento. (Ausubel, David, 1983).

Aprendizaje por Recepción.

Este tipo de aprendizaje tiene como característica que los contenidos se muestran al estudiante se otorgan en su forma final, anteriormente hecha, los cuales únicamente se le pide que incorpore el material que se le muestra para reproducirlos y recuperarlos más adelante, el estudiante no posee colaboración, es pasivo y no encuentra nada. (Mazzini Cruz, 2016).

Aprendizaje por descubrimiento

Involucra una labor distinta para el estudiante debido a que la información debería reconstruirse, reordenarse, integrarse en la composición cognitiva, para cambiar y reorganizar aquellos conocimientos, para generar el aprendizaje anhelado; aquí el contenido no se expresa de manera completa, sino que los conocimientos tienen que ser descubiertos y adquiridos por sí mismo. O sea, el estudiante participa activamente en la preparación de novedosas ideas. (Gómez Paredes, 2018)

Dimensión 2.- Que incorpora nuevos conocimientos

De acuerdo al modo que se incorporan nuevos conocimientos a la estructura cognitiva; establece la diferencia entre los procedimientos de aprendizaje significativo y aprendizaje repetitivo o memorístico. (Ausubel, 1983).

Aprendizaje Repetitivo

Este aprendizaje se da una vez que los contenidos del asunto se internalizan de forma arbitraria y literalmente, el estudiante carece de conocimientos anteriores necesarios para hacer que el aprendizaje sea realmente significativo. Se fundamenta en aprender la información sin procesarlos detenidamente, estos contenidos no son entendidos ni tampoco se aspira examinar su sentido, repitiendo repetidas veces hasta que se puedan recordar. (Gómez Paredes, 2018).

Ausubel enfrenta el aprendizaje por repeticiones, pero, paralelamente, da la razón sobre la inercia del estudiante a aprender de esta forma pues los docentes lo han promovido en ese sentido, por lo cual este aprendizaje cíclico y memorístico es importante para los docentes clásicos, sin embargo, obviamente, no lo es para los alumnos. (Camarillo Hinojoza & Barboza Regalado, 2020).

Aprendizaje Significativo

Según Mantiezo (2020) menciona que el psicólogo David Ausubel propuso el aprendizaje significativo dando a conocer lo que ocurre cuando una nueva información es adquirida y después es relacionada con un concepto ya existente dando a conocer nuevas ideas que pueden ser aprendidas significativamente funcionando así un punto de anclaje a los primeros conocimientos. (págs. 17-26).

El conjunto de procesos es fundamental para el aprendizaje humano donde existe una transformación continua, de acuerdo a la práctica relacionada con el aprendizaje adquirido anteriormente.

Aprendizaje Significativo

Se entiende que para aprender es fundamental relacionar nuevos aprendizajes con conocimientos previos de los estudiantes, donde el aprendizaje sea un proceso comparativo permitiendo la transformación de conocimientos, de equilibrio logrando de esta forma que este sea significativo es decir real. (Gajardo, Grandón, & Gfell, 2015, pág. 3).

De acuerdo con Blancafort, González, & Sisti (2019) la conexión del aprendizaje significativo se establece en dos pasos esenciales donde el alumno genera interés por aprender y al mismo tiempo el material didáctico se mostraría atractivo. (pág. 49).

“Para Ausubel, el aprendizaje de una persona depende de sus estructuras cognitivas previas: aprender de manera significativa implica una conexión entre los conocimientos anteriores - ya asimilados e interiorizados- y la nueva información que se ha de procesar e incorporar a los conocimientos previos”, (Blancafort, González, & Sisti, 2019).

Por lo tanto, el aprendizaje significativo es la adquisición de significados nuevos. Se concibe como “el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende” (Chaves & Martínez Chacón, 2019).

El aprendizaje significativo no es memorístico, es adquirir los conocimientos que llegan de una u otra forma de memorizarlos, pero no formarse en una estructura cognoscitiva sino permitiendo receptor nuevos conocimientos, el aprendizaje memorístico añade conocimientos de modo

arbitrario siendo endeble, por lo que este conocimiento se puede dejar de lado con facilidad (Rodríguez Bustos, 2018).

Para Ausubel La esencia del proceso del aprendizaje significativo son las novedosas ideas expresadas de manera simbólica (la tarea de aprendizaje) se relacionan de forma no arbitraria y no literal con el conocimiento que adquirió el alumno previamente (su composición cognitiva en relacionadas con un campo particular) y que el producto de esta relación activa e integradora es la aparición de un nuevo conocimiento que refleja la naturaleza sustancial y denotativa de este proceso interactivo (Cañaverl, 2020, pág. 17).

Clasificación tipos de Aprendizaje Significativos

Ausubel (1983) menciona “el cambiar y ampliar la nueva información implica que se modifique la estructura cognitiva envuelta en el aprendizaje significativo” (pág. 46). Por lo tanto, Gómez Paredes (2018) clasifica 3 tipos de aprendizaje que se muestra en forma significativa: Aprendizaje de representaciones, Aprendizaje de conceptos, Aprendizaje de proposiciones. (pág. 39).

Aprendizaje de Representaciones

Es el primer paso más importante para la constitución del aprendizaje; de ahí que consiste la predominación de provocar escenarios o entornos que invada de vivencias para los estudiantes y de aquel método ir extendiendo el vocabulario de nuestros propios infantes. (Bravo A. , 2018).

Ausubel (1983) afirma que las representaciones residen en darle significado a acordadas escenas, eventualidades y elementos por razón de símbolos, signos, figuras en labor de unos atributos típicos a partir de las experiencias existidas por el estudiante (p.46).

Aprendizaje de Conceptos

Ausubel (1983) define que los conceptos representan una clase o conjunto de objetos o eventos con propiedades comunes. Son aquellos que remiten a la similitud entre características físicas para su adecuada clasificación (p. 61).

En otras palabras, el infante podría diferenciar entre tamaños y colores y acertar por sus características los diferentes objetos evidenciando conjuntos de elementos del mundo exterior agrupados con criterios de semejanza, así el niño produce en el pensamiento lógico los conceptos y las categorías (Bravo B. A., 2018).

Aprendizaje de preposiciones

El aprendizaje de preposiciones es la relación de palabras que dan como resultado la dirección de conocer nuevos conceptos.

Según Ausubel, este tipo de aprendizaje puede realizarse combinando o relacionando palabras personales entre sí, cada una con un ejemplo diferente, y combinándolas de tal forma que el resultado (la preposición). Lógicamente, el aprendizaje de preposiciones implica conocer el sentido de los conceptos que las unen. (Antonia, 2017).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General:

Determinar la relación de las herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”.

Para determinar la relación de las variables se realizó un análisis estadístico utilizando el Chi – cuadrado y Chi – Tabulado y a su vez una gráfica en GeoGebra de mostrando población de aceptación y rechazo.

Para consecución de este objetivo se apoyará en el desarrollo de los objetivos específicos, comenzando con la revisión bibliográfica para poder fundamentar teóricamente las variables y conocer el alcance de ellas, así como también se utilizó y se aplicó instrumentos de recolección de información a la población en estudio para determinar el uso de las herramientas digitales y como estas permitieron generar aprendizajes significativos a través de un diseño de una guía.

1.2.2 Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar que herramientas digitales utilizan los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”.

Para este objetivo se diseñó y aplicó un cuestionario para diagnosticar las herramientas digitales el mismo que está estructurado por tres dimensiones siendo estas, manejo de herramientas digitales, comunicación en entornos virtuales y evaluaciones y un total de diez preguntas las mismas que permitieron identificar la relevancia de las herramientas digitales que utilizan los estudiantes de 7mo año de educación básica, el mismo que fue validado por docentes expertos en el área para su aplicación.

2. Medir el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”, en el área de Ciencias y Naturales, utilizando el Cuestionario de Aprendizaje Significativo.

Para la consecución de este objetivo se revisó una fundamentación científica sobre el cuestionario de aprendizaje significativo que fue diseñado por: Walter Alfredo (2020) y a su vez fue adaptado para esta investigación, el cuestionario cuenta con diez preguntas y tres dimensiones en experiencias previas, nuevos conocimientos y relación del conocimiento previo y nuevo.

3. Proponer una guía de herramientas digitales para fomentar el aprendizaje significativo de los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”, en el área de Ciencias y Naturales.

Este objetivo tiene como finalidad diseñar una guía virtual de apoyo al docente sobre herramientas digitales para mejorar el aprendizaje significativo a través de los alumnos de 7mo año de básica en el área de ciencias naturales, para ello se realizó una compilación de diversas herramientas dentro del proceso educativo para presentar información que está publicado en Calameo.

CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA.

2.1 Materiales

Nombre Original del Cuestionario: Cuestionario para medir el aprendizaje significativo.

Autor: Walter Alfredo Gómez Paredez (2018).

Adaptado por: Martha Jeanneth Canencia Pumarica

Año: 2021

Tipo de instrumento: Cuestionario

Admiración: colectiva

Tiempo: 10 minutos.

Objetivo: Medir el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”, en el área de Ciencias y Naturales, utilizando el Cuestionario de Aprendizaje Significativo.

Tabla 1

Medir el aprendizaje significativo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Experiencias previas	▪ Desarrollo del conocimiento	P1, P2, P3, P4.	▪ En desacuerdo ▪ De acuerdo ▪ Muy de acuerdo
	▪ Consolidar conceptos		
	▪ Trabajo individual		
	▪ Demostrar conocimiento		
Nuevos conocimientos	▪ Intercambio de ideas	P5, P6,	
	▪ Participó activamente	P7, P8.	
	▪ Objetivos planeados		
Relación del conocimiento previo y nuevo	▪ Conectar conocimiento	P9, P10,	
	▪ Detectar ideas		
	▪ Integrar conocimiento		

Elaborado y adaptado por: Canencia(2021).

El cuestionario fue adaptado con una estructura que consta de 10 ítems, con una escala de 3 alternativa de respuesta de opción múltiple, tipo Likert. Como: En desacuerdo (1), de acuerdo (2), Muy de acuerdo (3), dado esta valoración 1 siendo menos y 3 siendo más, además este cuestionario fue validado por docentes expertos de la Universidad Técnica de Ambato.

Nombre Original del Cuestionario: Cuestionario respecto al uso de Las tics.

Autor: Isis Xana Ruiz Mera (2020).

Adaptado por: Martha Jeanneth Canencia Pumarica

Año: 2021

Tipo de instrumento: Cuestionario

Admiración: colectiva

Tiempo: 10 minutos.

Objetivo: Diagnosticar que herramientas digitales utilizan los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”.

Tabla 2
Herramientas digitales

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas
Manejo de las herramientas digitales.	▪ Manejo de contenidos	P1, P2, P3.	▪ En
	▪ Desarrollo y presentación de trabajos		desacuerdo
	▪ Búsqueda de información		▪ De
Comunicación de los entornos virtuales.	▪ Comunicar información	P4, P5, P6.	acuerdo
	▪ Comunicación de estudiantes y docentes		▪ Muy de
	▪ Variedad de formatos digitales		acuerdo
Evaluaciones.	▪ Herramientas de evaluaciones	P7, P8, P9, P10.	
	▪ Aprendizaje significativo		
	▪ Recursos adecuados		

Elaborado y adaptado por: Canencia(2021).

La estructura del cuestionario consta de 10 ítems, con una escala de 3 alternativa de respuesta de opción múltiple, tipo Likert como: En desacuerdo (1), de acuerdo (2), Muy de acuerdo (3), dado esta valoración 1 siendo menos y 3 siendo más,

además este cuestionario fue validado por docentes expertos de la Universidad Técnica de Ambato.

2.2 Metodología.

2.2.1 Investigación Cualitativa

La investigación cualitativa involucra una forma de pensar, una forma especial de acercamiento al objeto de análisis que busca encontrar lo nuevo, previamente hay que revisar lo conocido, permitiendo entender la dificultad, resaltar las particularidades, innovar y producir entendimiento, del mismo modo este modelo busca adoptar el trabajo de campo pretendiendo encontrar la interpretación o la transformación de un conjunto educativo. (Schenkel & Pérez, 2018).

2.2.2 Investigación Cuantitativa

El enfoque cuantitativo se fundamenta en la inducción probabilística del realismo lógico, la medición penetrante, controlada y objetiva, permitiéndole al investigador hacer deducciones más allá de los datos, es el proceso confirmatorio inferencial deductivo, orientado al resultado utilizando datos rígidos y repetibles. (Ochoa, Nava, & Fusil, 2020), por lo tanto en la presente investigación se aplicaron instrumentos validados que permitió la recolección de datos numéricos que sirvieron como fundamento para la verificación de hipótesis.

2.3 Modalidades de la Investigación

2.3.1 Bibliográfica documental

El presente trabajo está basado en una investigación de tipo bibliográfica, de carácter documental debido que es un proceso de búsqueda en libros, estudios, artículos científicos, fuentes bibliográficas, permitiendo exponer la información e interpretación de la fundamentación teóricamente para lograr profundizar y expandir diferentes criterios relacionados a las variables de investigación: aprendizaje significativo y las herramientas digitales.

2.3.2 De campo

La investigación de campo nos permitirá obtener datos eficaces y directos de los sujetos investigados y de la realidad de los hechos, evitando la manipulación de los resultados en las encuestas de las dos variables, plasmando la información obtenida sin ningún cambio o alteración.

2.4 Nivel de investigación

2.4.1 Nivel descriptivo

Es Descriptiva porque mediante la recopilación de toda la información se pudo identificar hechos, fenómenos o situaciones que permite describir las causas y efectos del problema, resaltando la importancia e intensidad de los hechos, en relación al tema de investigación propuesto.

2.4.2 Nivel exploratorio

Es de nivel exploratorio, puesto que esta necesita de la aplicación de diferentes metodologías, lo cual posibilita obtener recursos y datos que direccionen a una identificación estricta del análisis realizado.

2.4.3 Nivel Correlacional

Es de nivel correlacional ya que persisten fundamentalmente y determinar el grado relación de las variables que interactúan entre sí. Este proceso requiere el uso de técnicas estadísticas para establecer la conducta de las variables y la pertinencia entre ellas.

2.4.4 Población

La población de estudio es un conjunto de casos, definidos, limitado y accesible, que formara el referente para elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados. (Arias Gómez , Villasís, & Miranda Novales , 2016).

La población de interés está integrada por 65 estudiantes de 7mo año de básica de la jornada matutina de la Unidad Educativa Las Américas

Tabla 3 *Población considerada en el estudio de investigación.*

Población.	Niños	Niñas	Total
Paralelo A	23	10	33
Paralelo B	21	11	32
Total			65

Elaborado por: Canencia (2021).

Tomando en cuenta la investigación de un total de 65 participantes, se trabajará con la totalidad del universo sin que sea necesario tomar muestras respectivas.

Criterios de inclusión

En la presente investigación no se podrá plantear los criterios de inclusión ya que la en la población estimada es pequeña y no cuenta con características que generen inclusión.

2.5 Técnicas de investigación

2.5.1 Charla técnica y cuestionario

Se utilizaron las dos técnicas para hacer la conceptualización del trabajo investigación, la charla técnica se llevó acabo para socializar la información y explicar el proceso de calificación y valoración de cada ítem al cual iban a ser sometidos, en donde se aclararon las dudas de toda índole, en referente al cuestionario se realizó con el exclusivo objetivo de examinar los resultados y decidir cuáles son las herramientas digitales que utilizan los estudiantes para generar un aprendizaje significativo, tomando como referente investigaciones anteriores y realizando una exhaustiva búsqueda para realizar el cuestionario de herramientas digitales.

Tabla 4 *Plan de recolección de información*

Cuestiones Generales	Justificación
¿A quiénes?	Estudiantes y docentes de 7mo año
¿Cuándo?	Durante el mes de Junio
¿Dónde?	Unidad Educativa Las Américas
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos esperados en la investigación
¿Sobre qué aspectos?	Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo, Cuestionario del uso de las tics.
¿Con que?	Instructivos de los cuestionarios
¿Qué técnicas de recolección?	Test estandarizados y cuestionarios estructurados

Elaborado por: Canencia (2021).

2.6 Hipótesis.

Las herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Las Américas” en el cantón Ambato.

(H0) Hipótesis Nula: Las herramientas digitales no influye en el aprendizaje significativo.

(H1) Hipótesis alternativa: Las herramientas digitales si influye en el aprendizaje significativo.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.- Análisis y discusión de los resultados.

La presente investigación está conformada por el alumnado de la unidad educativa “Las Américas” del cantón Ambato, con una población total de 65 estudiantes, proporcionando el análisis e interpretación de los resultados arrojados de los dos cuestionarios evaluados de la variable independiente herramientas digitales, compuesta por 10 ítems y 3 dimensiones como: manejo de las herramientas digitales, comunicación de los entornos virtuales y evaluaciones, del mismo modo la variable dependiente aprendizaje significativo compuesto por 10 ítems y 3 dimensiones siendo estas: experiencias previas, nuevos conocimientos y relación del conocimiento previo y nuevo.

Además, se realizó la interpretación de los resultados obtenidos del cuestionario herramientas digitales y aprendizaje significativo, los cuales serán presentados en tablas con sus respectivas interpretaciones y análisis a su vez permitió verificar la hipótesis planteada.

3.1.- Análisis de valides y confiabilidad de los cuestionarios

Los instrumentos aplicados fueron validados utilizando los siguientes procedimientos:

Los cuestionarios de herramientas digitales y aprendizaje significativo fueron evaluados por el criterio de jueces expertos, integrados por docentes de la Universidad Técnica de Ambato quienes aprobaron la estructura, el diseño y la redacción, como se detalla en la Tabla 5.

Tabla 5 Validez del cuestionario de herramientas digitales y aprendizaje significativo

Expertos	C	R	L	Aceptación del instrumento	Suficiencia del instrumento
Psc. Educ. Luis R. Indacochea Mendoza, Mg	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Hay suficiencia
Ing. Maria José Mayorga Ases, Mg.	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Hay suficiencia

Elaborado por: Canencia (2021).

C= Correspondencia con los objetivos de las variables y los indicadores

R= Relevancia, importancia de las preguntas respecto del estudio.

L= lenguaje, claridad en la redacción en las preguntas

3.2.- Prueba de fiabilidad

También se verificó la confiabilidad del cuestionario herramientas digitales, a través de la prueba estadística Alfa de Cronbach, diseñado por (Darren & Mallery, 2003). Este estadístico permite determinar la confiabilidad en un rango de criterios como se especifica en la tabla 5 por Gliem JA & Gliem RR, (2003).

Tabla 6 *Criterios de rango*

Coeficiente de Alfa >0,9	Excelente
--------------------------	-----------

Coeficiente de Alfa >0,8	Bueno
--------------------------	-------

Coeficiente de Alfa >0,7	Aceptable
--------------------------	-----------

Coeficiente de Alfa >0,6	Cuestionable
--------------------------	--------------

Coeficiente de Alfa >0,5	Inaceptable
--------------------------	-------------

Elaborado por: Canencia (2021).

Para el procesamiento de estas pruebas se utilizó el software estadístico SPSS versión 21.0.

Tabla 7 *Herramientas Digitales*

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,773	10

Elaborado por: Canencia (2021).

Como se observa la tabla 7, la variable de herramientas digitales tiene un Alfa de Cronbach de ,773% de fiabilidad, de acuerdo a los criterios de rango de la Tabla 6 el instrumento es aceptable.

Tabla 8 *Aprendizaje Significativo*

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	10

Elaborado por: Canencia (2021).

En la tabla 8 la variable de aprendizaje significativo tiene un Alfa de Cronbach de ,810% de fiabilidad, lo cual afirma que el instrumento de 10 ítems tiene una consistencia buena de acuerdo a los criterios de rango que se muestra en la Tabla 6.

3.3.-Resultados

3.3.1- Resultados del cuestionario de herramientas digitales.

A) Se presentan los resultados del cuestionario herramientas digitales por dimensiones y sus baremos correspondientes, se trabajó con las siguientes escalas de valoración.

Tabla 9 Baremo para la dimensión 1- Manejo de las herramientas digitales

Escala de valoración		
	Mínimo	Máximo
Bajo	3	5
Medio	6	7
Alto	8	9

Elaborado por: Canencia (2021).

Tabla 10 Baremo para la dimensión 2 - Comunicación en los entornos virtuales.

Escala de valoración		
	Mínimo	Máximo
Bajo	3	5
Medio	6	7
Alto	8	9

Elaborado por: Canencia (2021).

Tabla 11 Baremos para la dimensión 3 – Evaluaciones

Escala de valoración		
	Mínimo	Máximo
Bajo	4	7
Medio	8	10
Alto	11	13

Elaborado por: Canencia (2021).

B) Se presentan los resultados del cuestionario aprendizaje significativo por dimensiones conjunto a sus baremos correspondientes, se trabajó con escalas de valoración.

Tabla 12 *Dimensión 1 - Experiencias previas*

Escala de valoración		
	Mínimo	Máximo
Bajo	4	7
Medio	8	10
Alto	11	13

Elaborado por: Canencia (2021).

Tabla 13 *Dimensión 2 - Nuevos conocimientos*

Escala de valoración		
	Mínimo	Máximo
Bajo	4	7
Medio	8	10
Alto	11	13

Elaborado por: Canencia (2021).

Tabla 14 *Dimensión 3 - Relación del conocimiento previo y nuevo*

Escala de valoración		
	Mínimo	Máximo
Bajo	2	3
Medio	4	4
Alto	5	5

Elaborado por: Canencia (2021).

3.3.2.- Presentación y análisis de los resultados

En las siguientes tablas y figuras se exponen los resultados obtenidos por dimensiones de la variable independiente Herramientas Digitales.

3.3.2.1.- Resultados de estadística descriptiva

A) Descripción de las dimensiones de la variable de Herramientas Digitales.

Tabla 15

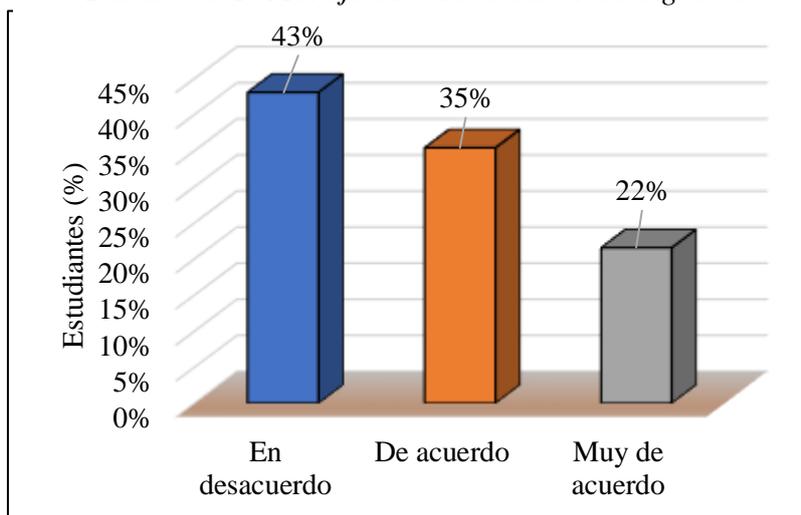
Dimensión 1 - Manejo de las herramientas digitales

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	28	43%
De acuerdo	23	35%
Muy de acuerdo	14	22%
Total	65	100%

Elaborado por: Canencia (2021).

Figura 1.

Dimensión 1- Manejo de las herramientas digitales.



Elaborado por: Canencia (2021).

Análisis

Según los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario herramientas digitales dirigido a los estudiantes de la unidad educativa “Las Américas” en el año 2021 y evidenciando en la Figura 1, con referencia a la dimensión “Manejo de las Herramientas Digitales” se observa un 43% en desacuerdo, el 35% de acuerdo y un 22% del alumnado se encuentra en muy de acuerdo.

Interpretación

Aplicado el cuestionario se evidencia con un total de 43% en desacuerdo se entiende que los estudiantes no tienen un conocimiento de la utilización de los recursos digitales y un gran número de estudiantes no utilizan herramientas digitales como YouTube o Calameo para compartir contenidos asimilados en las clases virtuales, del mismo modo no utilizan recursos digitales como pixtón, lucidchart, para presentación de trabajos en línea, así también para búsqueda de información siendo las más comunes que son páginas web.

Tabla 16

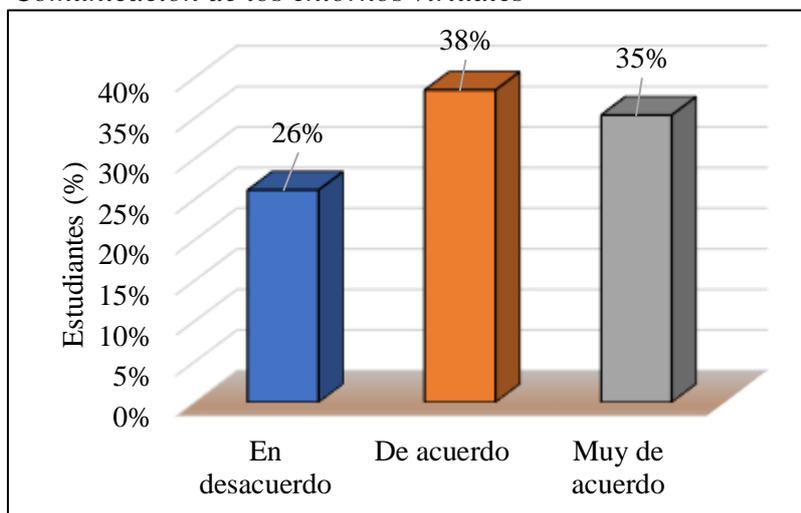
Dimensión 2 - Comunicación de los entornos virtuales

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	17	26%
De acuerdo	25	38%
Muy de acuerdo	23	35%
Total	65	100%

Elaborado por: Canencia (2021).

Figura 2

Comunicación de los entornos virtuales



Elaborado por: Canencia (2021).

Análisis

Según los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario herramientas digitales dirigido a los estudiantes de la unidad educativa “Las Américas” en el año 2021 y evidenciando en la Figura 2, con referencia a la dimensión “comunicación de entornos virtuales” se observa que un 38%, está de acuerdo, el 35% está muy de acuerdo y en un 26% el alumnado está en desacuerdo”.

Interpretación

Se evidencia en la población estudiantil los resultados de la dimensión 2 sobre la comunicación de los entornos virtuales manifestando que el 38% está de acuerdo con manejar recursos digitales para promover la comunicación e integración entre estudiantes y docentes siendo las herramientas más utilizadas como Zoom y Microsoft Teams. Sin embargo, se puede resaltar que no utilizan otros recursos virtuales por ausencia de conocimientos de las mismas, por el costo que existe en las plataformas y por la velocidad de la navegación, para ello existe otro implemento virtual la herramienta de padlet que permite una efectiva comunicación entre Docentes, padres y estudiantes.

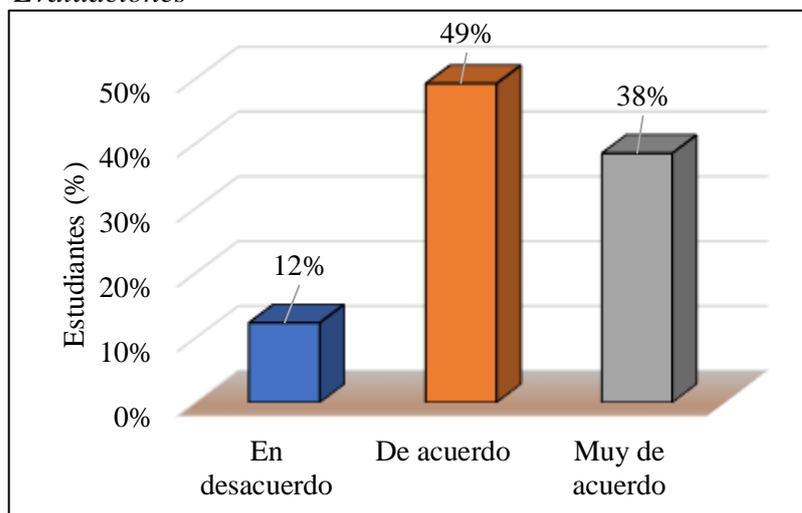
Tabla 17

Dimensión 3 - Evaluaciones

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	8	12%
De acuerdo	32	49%
Muy de acuerdo	25	38%
Total	65	100%

Elaborado por: Canencia (2021).

Figura 3
Evaluaciones



Elaborado por: Canencia (2021).

Análisis

Según los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario herramientas digitales dirigido a los estudiantes de la unidad educativa “Las Américas” en el año 2021 y evidenciando en la Figura 3, con referencia a la dimensión “Evaluaciones” se observa que un 49% de los alumnos de 7mo año de básica están de acuerdo, el 38% del alumnado se encuentra en un nivel “muy de acuerdo” y en un 12% el alumnado se encuentra en “desacuerdo”.

Interpretación

En visto a los resultados obtenidos de la dimensión 3 evaluaciones, se puede argumentar que los estudiantes han utilizado herramientas apropiadas para rendir pruebas de unidad o de conocimiento que influyen positivamente a un aprendizaje significativo ya que la población estudiantil de 7mo año de básica si cuenta con los recursos disponibles para una efectiva conectividad, por lo tanto la investigación muestra un 49% de acuerdo y con un 38% muy de acuerdo solicitan la creación de una guía de recursos digitales adecuados para generar aprendizaje significativo.

B) Descripción de las dimensiones de la variable Aprendizaje Significativo.

Tabla 18

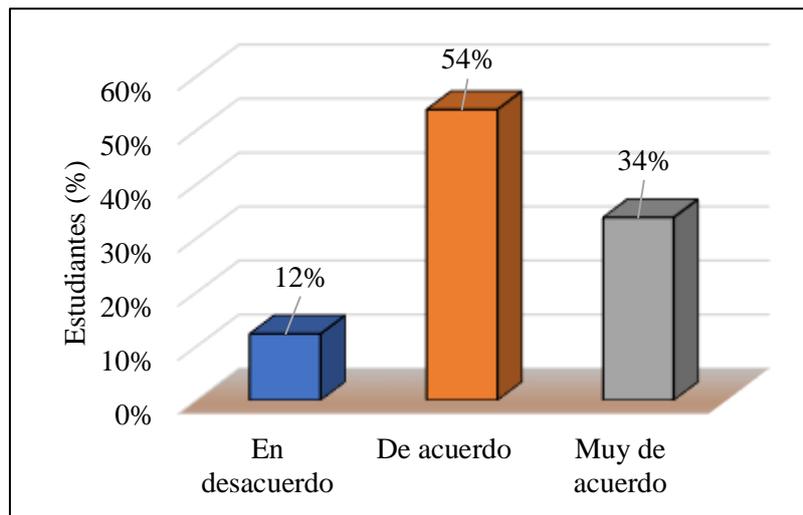
Dimensión 1 - Experiencias previas

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	8	12%
De acuerdo	35	54%
Muy de acuerdo	22	34%
Total	65	100%

Elaborado por: Canencia (2021).

Figura 4

Experiencias previas



Elaborado por: Canencia (2021).

Análisis

Según los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario aprendizaje significativo dirigido a los estudiantes de la unidad educativa “Las Américas” en el año 2021 y evidenciando en la Figura 4, con referencia a la dimensión “experiencias previas” se observa que un 54% de los alumnos de 7mo año de básica están de acuerdo, el 34% del alumnado se encuentra en un nivel en muy de acuerdo y en un 12% se encuentra en desacuerdo.

Interpretación

En vista a los resultados obtenidos se puede evidenciar que la metodología de aprendizaje utilizada ha permitido el desarrollo del conocimiento de una manera paulatina siendo estas el aula invertida, aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje cooperativo, logrando obtener experiencias previas a un nuevo conocimiento.

Tabla 19

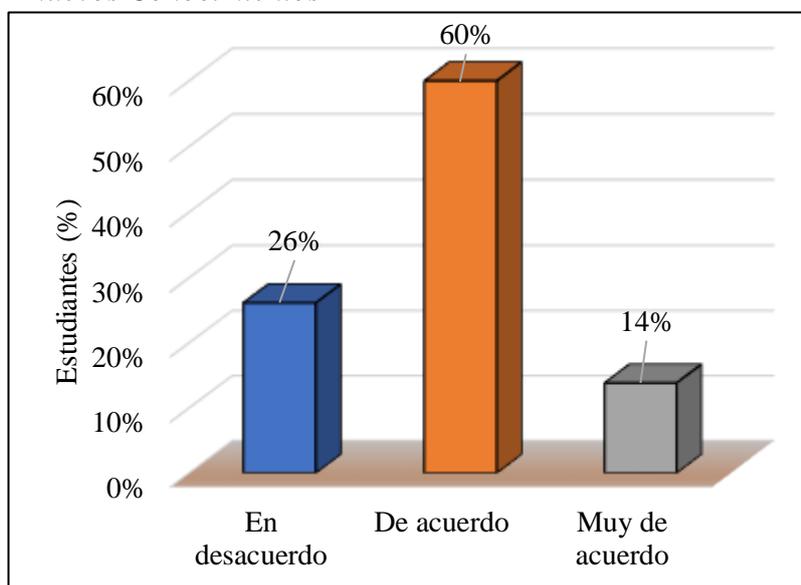
Dimensión 2 - Nuevos Conocimientos

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	17	26%
De acuerdo	39	60%
Muy de acuerdo	9	14%
Total	65	100%

Elaborado por: Canencia (2021).

Figura 5

Nuevos Conocimientos



Elaborado por: Canencia (2021).

Análisis

Según los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario aprendizaje significativo dirigido a los estudiantes de la unidad educativa “Las Américas” en el año 2021 y evidenciando en la Figura 5, con referencia a la dimensión “experiencias previas” se observa que un 54% de los alumnos de 7mo año de básica están de acuerdo, el 34% del alumnado se encuentra en un nivel en muy de acuerdo y en un 12% se encuentra en desacuerdo.

Interpretación

En vista a los resultados obtenidos se puede evidenciar que los estudiantes adoptan los nuevos conocimientos de forma eficaz, siendo los protagonistas de situaciones reales proporcionando significado al conocimiento adquirido, logrando vislumbrar el nuevo aprendizaje, sin embargo, al ser una respuesta en la media se puede analizar y mencionar que no todos los días los mismos alumnos están predispuestos a un conocimiento nuevo.

Tabla 20

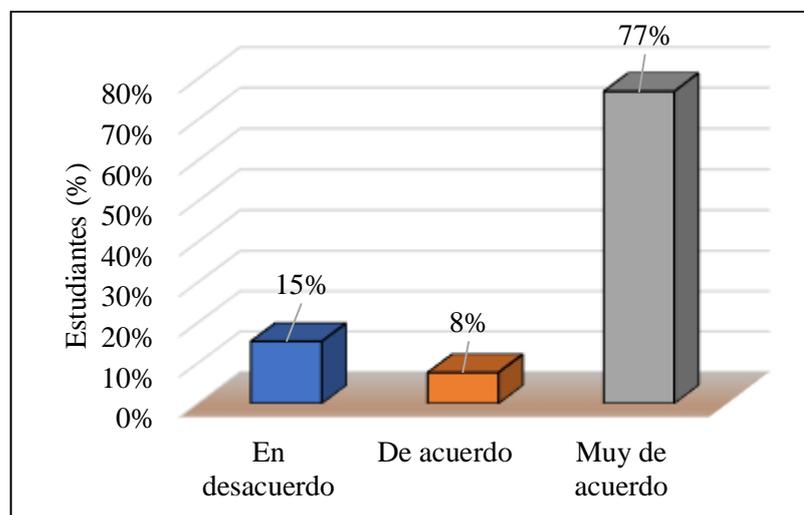
Relación del conocimiento y previo

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	10	15%
De acuerdo	5	8%
Muy de acuerdo	50	77%
Total	65	100%

Elaborado por: Canencia (2021).

Figura 6

Relación del conocimiento previo y nuevo



Elaborado por: Canencia (2021).

Análisis

Según los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario aprendizaje significativo dirigido a los estudiantes de la unidad educativa “Las Américas” en el año 2021 y evidenciando en la Figura 6, con referencia a la dimensión “experiencias previas” se observa que un 77% de los alumnos de 7mo año de básica están muy de acuerdo, el 15% del alumnado se encuentra en desacuerdo y en un 8% se encuentra de acuerdo.

Interpretación

En base a los resultados se puede evidenciar que el docente si aplica metodologías activas que permiten conectar los conocimientos previos y los conocimientos nuevos, entre ellos la utilización de las herramientas digitales tales como Zoom, Kahoot, Quizzes; Además los estudiantes de igual forma plantean que los nuevos contenidos permiten detectar las ideas principales para organizarla e interpretarlas logrando un aprendizaje significativo.

3.4 Verificación de hipótesis

“Herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas”.

3.4.1 Planteamiento de la hipótesis

(H0) Hipótesis Nula: Las herramientas digitales no influye en el aprendizaje significativo.

(H1) Hipótesis alternativa: Las herramientas digitales si influye en el aprendizaje significativo.

3.4.2 Nivel estadístico de Significancia

Para realizar la verificación de hipótesis se utilizó chi cuadrado (Rodríguez , 2004) a su vez los datos recabados se utilizaron como fuente de recolección de datos dos cuestionarios lo mismo que hacen referencia a datos cuantitativos:

La prueba Chi-cuadrado (χ^2) o Ji-cuadrado fue sugerida por Carl Pearson como una forma de valorar la bondad del ajuste de unos datos a una distribución de probabilidad conocida, y se ha establecido como el procedimiento de elección para el contraste de hipótesis. (Hernández de la Rosa, Hernández Moreno , Bautista Hernández , & Tejada Castañeda, 2017).

Para ello se estableció la siguiente formula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde:

X²: Chi Cuadrado

O: Frecuencias Observadas

E: Frecuencias Esperadas

Σ): Sumatoria

Tabla 21 *Frecuencias Observadas*

TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS	EN DESACUERDO	DEACUERDO	MUY DEACUERDO	TOTAL
10.- Considera usted que una guía de herramientas digitales para la asignatura de ciencias naturales, permitirá potenciar el aprendizaje significativo.	6	19	40	65
5.- Utilizo herramientas digitales para promover la integración entre compañeros y docentes facilitando la comunicación en entornos virtuales.	9	34	22	65
6.- Realizo intercambio de ideas, opiniones e información de experiencias vividas, que le den sentido y significado al conocimiento	12	21	32	65
5.- Realizo preguntas de hechos y situaciones reales que no entiendo y me dificulta entender.	16	31	18	65
Total	43	105	112	260

Elaborado por: *Canencia (2021).*

Tabla 22 Frecuencias Esperadas

TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS	EN DESACUERDO	DEACUERDO	MUY DEACUERDO	TOTAL
10.- Considera usted que una guía de herramientas digitales para la asignatura de ciencias naturales, permitirá potenciar el aprendizaje significativo..	12	26,6	26,4	65
5.- Utilizo herramientas digitales para promover la integración entre compañeros y docentes facilitando la comunicación en entornos virtuales.	12	26,6	26,4	65
6 .- Realizo intercambio de ideas, opiniones e información de experiencias vividas, que le den sentido y significado al conocimiento	10	25,8	29,7	65
5.- Realizo preguntas de hechos y situaciones reales que no entiendo y me dificulta entender.	10	25,8	29,7	65
Total	43	105	112	260

Elaborado por: *Canencia (2021).*

Nivel de Significancia

Para la verificación de la hipótesis se tomará en cuenta el nivel de significancia de 0.5 o 5%, por lo tanto, se obtendrá un 0.95 o 95% de confiabilidad.

Determinación de la zona de aceptación o rechazo.

$$gl = (f-1) * (C-1)$$

$$gl = (4-1) * (3-1)$$

$$gl = 6$$

Determinando:

gl: Grados de libertad

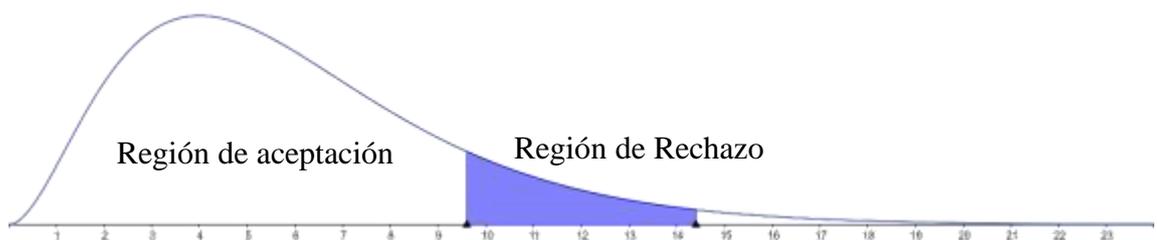
f: filas

c: columnas

De acuerdo a lo obtenido con 6 grados de libertad y 0.05 de significancia en el valor del χ^2 12.5916 por consiguiente, se elimina la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Representación Gráfica de la Campana de Gauss

Figura 7 Campana de Gauss



Elaborado por: *Canencia (2021)*.

Tabla 23 Distribución del Chi Cuadrado X^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, v = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379

Tabla 24 Chi Cuadrado

CHI CUADRADO DEL CALCULO	o	e	o-e	(o-e)*2	(O-e)*2/E
	6	12	-6	36	3
	19	26,6	-7,6	57,76	2,17142857
	40	26,4	13,6	184,96	7,00606061
	9	12	-3	9	0,75
	34	26,6	7,4	54,76	2,05864662
	22	26,4	-4,4	19,36	0,73333333
	12	10	2	4	0,4
	21	25,8	-4,8	23,04	0,89302326
	32	29,7	2,3	5,29	0,17811448
	16	10	6	36	3,6
	31	25,8	5,2	27,04	1,04806202
	18	29,7	-11,7	136,89	4,60909091
Total					26,4477598

Elaborado por: *Canencia (2021)*.

3.5 Discusión.

En base a los resultados con 6 grados de libertad y un 0.05 o 5% de significancia se obtiene el valor de X^2_t , 12.5916 mientras que el valor del X^2_c 26.4477598, así mismo el valor de chi cuadrado calculado es mayor al valor del chi cuadrado tabular se menciona que se elimina la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, que dice:

(H1) Hipótesis alternativa: Las herramientas digitales si influye en el aprendizaje significativo.

De igual manera en el trabajo de investigación se planteó establecer el uso de las herramientas digitales en el aprendizaje significativo tomando en cuenta a los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas” siendo estos 65 alumnos como población total quienes fueron encuestados a través de cuestionarios estandarizados y validados.

Mediante el estudio de chi cuadrado en la comprobación de hipótesis se pudo corroborar que las herramientas digitales si inciden en el aprendizaje significativo así lo concuerda (Sánchez Otero , Garcia , Steffeens, & Hernández, 2019), quienes manifiesta que la sociedad de hoy necesitan del sistema educativo la utilización de procesos y tácticas pedagógicas mediadas por herramientas digitales, brindando apoyo al docentes y estudiantes, así como se lo plantea en la presente investigación con el desarrollo de una guía de herramientas tics para propiciar aprendizajes significativos utilizando entornos virtuales.

En otra investigación propuesta por Asencio et al. (2019) determina que el 83,3% usan herramientas digitales para desarrollo de los contenidos cognitivos, concluyendo que tienen una ventaja para el procedimiento de enseñanza, de igual forma en la presente investigación en la Tabla 16 de la dimensión comunicación de entornos virtuales se puede observar que los resultados son positivos para generar comunicación virtual en el aprendizaje significativo.

Y finalmente en la investigación de Mero Ponce J. (2021) se basó en la encuesta a 17 docentes obteniendo que el 53% usa las herramientas digitales y el 47 % no las usa porque es complicado, en similares condiciones en la presente investigación los docentes no utilizan los recursos digitales de manera adecuada así se planteó la pregunta, considera usted que el docente utiliza las herramientas digitales apropiadas (socrative, Kahoot, Quizizz, Google classroom, Google forms) para promover las evaluaciones estudiantiles, los resultados fueron que un 12% no usan las herramientas digitales como se muestra en la tabla 17.

Por lo tanto, en la actualidad es fundamental e importante seleccionar adecuadas herramientas digitales que permitan una apertura de generar aprendizaje

significativo de manera dinámica y llamativa a su vez va una necesaria capacitación docente encanto al uso de diferentes recursos digitales que permitan mejorar la metodología áulica virtual de igual manera debe existir una predisposición de los alumnos para la asimilación de contenidos y generar un aprendizaje significativo.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Con los datos obtenidos en el proceso de verificación de hipótesis se obtuvo un valor del X^2_c 26.4477598 se realiza la comparación X^2_t , 12.5916 con el logrando determinar el cumplimiento de la hipótesis alterna ya que el valor del chi cuadrado es mayor que el chi tabulado que dice: Las herramientas digitales si influyen en el aprendizaje significativo en la unidad educativa “Las Américas”, siendo necesario impulsar alternativas que permitan su aplicación adecuada.

Con respecto a los resultados obtenidos una vez aplicado el cuestionario de Herramientas digitales se pudo observar que los estudiantes necesitan mejorar el manejo de distintos recursos virtuales que permitirá cambios positivos en el proceso de generar un aprendizaje significativo.

En cuanto al nivel de aprendizaje significativo se llegó a un resultado medianamente aceptable lo que implica que es necesario utilizar recursos digitales para fortalecer el aprendizaje previo con el aprendizaje nuevo, logrando consolidar conocimientos.

De acuerdo a los resultados expuesto se diseñó una guía de herramientas digitales para fomentar el aprendizaje significativo de los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “Las Américas”, en el área de Ciencias y Naturales.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda fortalecer las capacitaciones a los docentes al dominio de las herramientas digitales para mejorar la metodología virtual y así generar procesos de aprendizaje significativo, ya que actualmente el ámbito educativo se ve obligado a depender de mencionados recursos.

Fomentar el uso de estrategias innovadoras en procesos de retro alimentación y evaluación aplicando recursos digitales apropiados, especialmente aquellos que sirven para generar juegos de aprendizaje virtuales así se lograr mejorar el desarrollo cognitivo del estudiante.

Es necesario compartir y utilizar la guía de herramientas digitales para mejorar los procesos de educación virtual en docentes y estudiantes, facilitando así las actividades estudiantiles y mejorando el contenido áulico.

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas

- Camarillo Hinojoza, H. M., & Barboza Regalado, C. D. (2020). La enseñanza-aprendizaje del derecho a través de una plataforma virtual institucional: Hallazgos incipientes del constructivismo de Piaget, Vygotsky y Ausubel conforme a las percepciones de los informantes. *REVISTA PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA Y DIDÁCTICA DEL DERECHO*, 143-165. Obtenido de <https://boletinjidh.uchile.cl/index.php/RPUD/article/view/57035/64492>
- Antonia, O. (2017). *Mapas conceptuales: una técnica para aprender*. Madrid: Narcea S.A. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=VvekDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=aprendizaje+por+proposiciones+ausubel&ots=HhOieYJwXS&sig=Nsyd9_N3dY56YLEqW4wz0gdiRHc#v=onepage&q&f=false
- Arias Gómez , J., Villasís, K., & Miranda Novales , M. G. (2016). El protocolo de la investigación III: la población de estudio. *Alergia Mexico*, 201-206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Asencio Granda , L. Y., Espinoza Freire , E. E., & Mayon Espinoza , S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 104-110. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000100104&script=sci_arttext&tlng=en#B4
- Ausubel, David. (1983). *La educación y la estructura del conocimiento*. Argentina: Ateneo.
- Barcenas, M. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de educación superior . *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo* , 19.
- Blancafort, C., González, J., & Sisti, O. (2019). El aprendizaje significativo en la era de las tecnologías digitales. *Pedagogías Emergentes en la Sociedad Digital*, 49. Obtenido de <https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera->

Vargas/publication/333093162_EL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO_EN
_LA_ERA_DE_LAS_TECNOLOGIAS_DIGITALES/links/5cdb3680a6fdcc
c9ddae3bb6/EL-APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO-EN-LA-ERA-DE-LAS-
TECNOLOGIAS-DIGITALES.pdf

Bravo, A. (2018). Aprendizaje significativo en niños de 5 años en dos Instituciones. *Universidad Cesar Vallejo*, 73. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/24229>

Bravo, B. A. (2018). Aprendizaje significativo en niños de 5 años en dos Instituciones. *Universidad Cesar Vallejo*, 73. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/24229>

Canovas, P. (2017). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje, un reto actual. *Universidad medica Pinareña*, 149-162.

Cañaverl, L. J. (2020). El aprendizaje significativo en las principales obras de David Ausubel. *lectura desde la pedagogía.*, 85. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12209/12251>.

Capilla. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. *Cuadernos de investigación educativa*, 49-62.

Censos, I. N. (diciembre de 2020). www.ecuadorencifras.gob.ec. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>

Chaves, J. A., & Martínez Chacón, O. (2019). Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky. *Cubana de Educación Superior*, 13. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100009

- Contreras, O. F. (2016). El aprendizaje significativo y su relacion con otras estrategias . *Horizonte de la ciencia* , 130-140.
- Darren , G., & Mallery, P. (2003). George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows. *Conferencia del Medio Oeste de investigación a la práctica en educación para adultos, continua y comunitaria*, 231. Obtenido de <http://hdl.handle.net/1805/344>
- Fernandez, M. (2016). Los mapas conceptuales multimedia en la educacion universitaria: recursos para el aprendizaje significativo . *Campus virtuales* , 10-18.
- Frade, N. D. (2019). *Genally*. Obtenido de Genally: <https://www.genial.ly/genially>
- Gajardo, F. G., Grandón, G. F., & Gfell, L. C. (2015). APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EDUCACIÓN. *Actualidades investigativas en educación*, 1-26. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/21072>
- García Martín, J. (2020). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista Española de educación Comparada*, 151-153. doi:<https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- Gliem, J. A., & Gliem , R. R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.*, 82-88. Obtenido de <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20%26%20Gliem.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez Paredes, W. A. (2018). Estilos de aprendizaje y aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables de de la Universidad Privada San Andres - Lima 2018. *Escuelas de Posgrados*, 118. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20477>
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *Innova Research Journal*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>

- Guerrero, M. (2012). La didáctica y las herramientas tecnológicas web en la educación interactiva a distancia . *Edurece* , 21-36.
- Hernández de la Rosa, Y., Hernández Moreno , V., Bautista Hernández , N. E., & Tejada Castañeda. (2017). ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electronica*, 294-295.
- Hernandez, R. (2017). Impactos de las Tic en la educación, retos y perspectivas . *propositos y representaciones* , 325-347.
- Lorenzo, A. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital . *Revista Iberoamericana de educación a distancia* , 9-22.
- Lucid. (2020). *Creating oportunities for a learning life*. Obtenido de aprender libre: <https://edu.gcfglobal.org/es/educacion-virtual/que-es-y-como-funciona-lucidchart/1/>
- Manu, V. (27 de mayo de 2020). *Ayuda para maestros* . Obtenido de Ayuda para maestros : <http://www.ayudaparamaestros.com/2016/03/quizz-herramienta-para-crear-juegos.html>
- Mazzini Cruz, X. D. (2016). Aprendizaje por recepción: aplicación de la teoría de Ausubel en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de primero de básica. *Machala : Universidad Técnica de Machala.*, 33. Obtenido de <http://186.3.32.121/handle/48000/9148>
- Mero Ponce , J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 712-724. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1735/3437>
- Mero Ponce, J. (2021). herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Revista científica dominio de las ciencias*. doi:<https://doi.org/10.23857/pocaip>
- Mero Ponce, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *REvista científica dominio de las ciencias*, 712-724. Obtenido de

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1735/34>
37

Mineduc, M. d. (2017). Enfoque de la Agenda Educativa Digital. *Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc)*, 47. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>

Ministerio de Educación. (24 de julio de 2020, 24 de julio). *Resolución Nro. MINEDUC-SEDMQ-2020-00088-R*. Quito: Ministerio de educación. Obtenido de [educacion.gob.ec: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/INSTITUCION-EDUCATIVA-MONTPPELLIER-MINEDUC-SEDMQ-2020-00088-R.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/INSTITUCION-EDUCATIVA-MONTPPELLIER-MINEDUC-SEDMQ-2020-00088-R.pdf)

Mora-Vicarioli, F., & Hooper-Simpson, C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y. *Electrónica Educare (Educare Electronic Journal) E*, 27. doi:<http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-2.19>

Ochoa, R., Nava, N., & Fusil, D. (2020). COMPRENSIÓN EPISTEMOLÓGICA DEL TESISTA SOBRE. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas* , 13-22. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7407375>

Ortega, G. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society.*, 155-156. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2072-92942017000200008&script=sci_arttext&tlng=pt

Pardo Cueva, M., Chamba Rueda , M. L., & Higuerey , A. (2020). las Tic y rendimiento academico en la educación superior, una relacion potenciada por el uso de padlet. *Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao* 28:934-944, 13. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/348237110_Las_TIC_y_rendimiento_academico_en_la_educacion_superior_Una_relacion_potenciada_por_el_uso_del_Padlet

Pardo Cueva, M., Chamba Rueda, L. M., Higuerey Gómez, Á., & Jaramillo Campoverde, B. G. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación

superior Una relación potenciada por el uso del padlet. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 934-944. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Mariuxi-Pardo-Cueva/publication/348237110_Las_TIC_y_rendimiento_academico_en_la_educacion_superior_Una_relacion_potenciada_por_el_uso_del_Padlet/links/5ff4a97b45851553a0226d83/Las-TIC-y-rendimiento-academico-en-la-educ

Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). VENTAJAS Y DESVENTAJAS LAS TIC EN LA EDUCACIÓN “DESDE LA PRIMERA INFANCIA HASTA LA EDUCACIÓN SUPERIOR”. *Educación y pensamiento*, 77-85. Obtenido de <http://www.educacionypensamiento.colegiohispano.edu.co/index.php/revistayp/article/view/103>

Ramírez, I. (7 de Septiembre de 2018). *Xataka Basics*. Obtenido de Xataka Basics : <https://www.xataka.com/basics/kahoot-que-es-para-que-sirve-y-como-funciona>

Rodríguez , R. J. (2004). Ayuda SPSS Chi cuadrado. 1-19. Obtenido de http://www.rubenjoserodriguez.com.ar/wp-content/uploads/2011/06/Ayuda_SPSSChi_Cuadrado_Notas_Metodologicas.pdf.

Rodríguez Bustos, J. A. (2018). TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL APRENDIZAJE. *Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.*, 27. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/27560>

Salazar Ascencio. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, 31-46.

Sánchez Otero , M., Garcia , J., Steffeens, E., & Hernández, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Informacion Tecnologica*, 277-286. Obtenido de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000300277&script=sci_arttext&tlng=e

Schenkel, E., & Pérez, M. I. (2018). Un abordaje teórico de la investigación cualitativa como enfoque metodológico. *Acta Gerografica*, 30. doi:<http://dx.doi.org/10.5654/acta.v12i30.5201>

Silva, M. (2009). David Ausbel y el paorte ala educación . *educación* , 4.

TSP, P. (29 de Septiembre de 2015). *Gobierno de Canarias*. Obtenido de Gobierno de Canarias:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/2015/09/29/herramienta-powtoon/#:~:text=Powtoon%20es%20una%20herramienta%20educativa,un%20resultado%20de%20alta%20calidad>

Vaillant, D., Rodríguez Zidán, E., & Bentancor Biagas, G. (2020). Uso de plataformas y herramientas. *Scielo- Brazil*, 718-740. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/FqJdDMbX7FdGg3TYPmfqSBh/?lang=es>

Vargas Murillo , G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas. *Cuadernos Hospital de Clínicas*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762019000100013&script=sci_arttext

Yubál, F. (25 de Mayo de 2020). *Xataka Basic* . Obtenido de Xataka Basic : <https://www.xataka.com/basics/que-canva-como-funciona-como-usarlo-para-crear-diseno>

Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Education in the Knowledge Society*, 69-102. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5037538>

Anexos

Insumos del instrumento de investigación

Tema:

Las herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de 7mo año de educación básica de la unidad educativa “Las Américas” en el cantón Ambato.

Objetivos:

General

Determinar la relación del aprendizaje significativo y las herramientas digitales en los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas”.

Específicos

Diagnosticar que herramientas digitales utilizan los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas”.

Identificar el nivel de aprendizaje significativo utilizando el Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo por Walter Alfredo Gómez Paredes. (2020) de los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas”, en el área de Ciencias y Naturales.

Proponer una guía de herramientas digitales para fomentar el aprendizaje significativo de los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas”, en el área de Ciencias y Naturales.

Anexo 1

Cuestionario para medir el aprendizaje significativo

Importante: leer atentamente las indicaciones

El cuestionario tiene como objetivo identificar el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos adquiridos en el área de ciencias naturales.

Esta encuesta es anónima y personal, cuyos resultados se manejarán con estricta confidencialidad.

Agradezco dar su respuesta con la mayor sinceridad y veracidad a las diversas preguntas del cuestionario, lo cual me permitirá determinar y describir cómo es tu aprendizaje y la ejecución de tus actividades como estudiante.

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente cada uno de los apartados y responde a los enunciados señalando la opción que mejor refleja tu grado de aceptación. Tienes 3 opciones de respuesta y solo puedes marcar una de ellas. Tomando en cuenta lo siguiente:

En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3

N	Preguntas / Ítems			
		En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
DIMENSIÓN 1 - EXPERIENCIAS PREVIAS				
1	La metodología de aprendizaje utilizada por el docente ha permitido ir desarrollando el conocimiento de forma continua y significativa.			
2	El docente al impartir una nueva clase, considera el conocimiento previo para consolidar nuevos conceptos.			
3	Los contenidos trabajados de forma individual permiten desarrollar el conocimiento a mi propio ritmo de aprendizaje.			
4	Participo en clase activamente para demostrar mis conocimientos previos			
DIMENSIÓN 2 - NUEVOS CONOCIMIENTOS				
5	Realizo preguntas de hechos y situaciones reales que no entiendo y me dificulta entender.			
6	Realizo intercambio de ideas, opiniones e información de experiencias vividas, que le den sentido y significado al conocimiento.			
7	Participó activamente en los nuevos conocimientos siendo protagonista en situaciones reales para aprender.			
8	La metodología de aprendizaje utilizada me permite conseguir los objetivos planteados en la materia.			
DIMENSIÓN 3 - RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO PREVIO Y NUEVO				
9	El docente utiliza metodologías activas y llamativas, que permitan conectar los conocimientos previos con los conocimientos nuevos para fortalecer el aprendizaje significativo.			
10	Los nuevos contenidos me permiten detectar las ideas principales para organizarlas e interpretarlas.			

Link de Google Forms: <https://forms.gle/iwNLMtdo7kApuj9>

Anexo 2

Cuestionario herramientas digitales

Importante: leer atentamente las indicaciones

El cuestionario tiene como objetivo Diagnosticar que herramientas digitales utilizan los estudiantes de 7mo año de básica de la unidad educativa “las Américas”.

Esta encuesta es anónima y personal, cuyos resultados se manejarán con estricta confidencialidad.

Agradezco dar su respuesta con la mayor sinceridad y veracidad a las diversas preguntas del

cuestionario, lo cual me permitirá determinar y describir cómo es tu aprendizaje y la ejecución de tus actividades como estudiante.

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente cada uno de los apartados y responde a los enunciados señalando la opción que mejor refleja tu grado de aceptación. Tienes 3 opciones de respuesta y solo puedes marcar una de ellas. Tomando en cuenta lo siguiente:

En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3

N	Preguntas / Ítems	En	De	Muy de
		desacuerdo	acuerdo	acuerdo
DIMENSIÓN I MANEJO DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES				
1	Utilizo herramientas digitales para publicar y compartir contenidos asimilados en línea (Camaleo, issu, YouTube, Podcast)			
2	Utilizo Pixton, Storyboard that, Lucidchart para el desarrollo y presentación de trabajos en línea.			
3	3.- Utilizo herramientas digitales para realizar búsquedas de información en repositorios digitales, paginas web, papers, para generar aprendizajes significativos.			
DIMENSIÓN 2. COMUNICACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES				
4	Dómino y Manejo (Google classrom, Google teams, zoom) y otras herramientas digitales para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios de la Red.			
5	Utilizo herramientas digitales para promover la integración entre compañeros y docentes facilitando la comunicación en entornos virtuales			
6	Comunico efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de herramientas digitales y distintos formatos			
DIMENSIÓN 3 EVALUACIONES				
7	Considera usted que el docente utiliza las herramientas digitales apropiadas (socrative, Kahoot, Quizizz, Google classroom, Google forms) para promover las evaluaciones estudiantiles			
8	Considera usted que las evaluaciones que propone el docente utilizando herramientas digitales promueven el aprendizaje significativo			
9	Considera usted que los recursos que dispone en casa (conectividad, pc, dispositivo móvil) son las adecuadas para resolver las evaluaciones propuestas por el docente			
10	Considera usted que una guía de herramientas digitales para la asignatura de ciencias naturales, permitirá potenciar el aprendizaje significativo.			

Link de Google Forms: <https://forms.gle/m45Rwe61Vb87jaTy5>

Anexo 3 Matriz de operacionalización de la variable

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE				
VARIABLE DEPENDIENTE: Aprendizaje Significativo				
Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
El aprendizaje significativo es el conjunto de experiencia previas acompañadas de destrezas, conocimientos, habilidades, conductas, razonamiento, las cuales direccionan a nuevos conocimientos donde se realiza la adquisición de significados nuevos e intercambio de ideas, finalmente se relacionará el conocimiento previo y nuevo, obteniendo ideas que integran conocimientos para fortalecer el aprendizaje significativo	Experiencias previas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del conocimiento • Consolidar conceptos • Trabajo individual • Demostrar conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • La metodología de aprendizaje utilizada por el docente ha permitido ir desarrollando el conocimiento de forma continua. • El docente utiliza recursos digitales al impartir una nueva clase, considera el conocimiento previo para consolidar nuevos conceptos. • Los contenidos trabajados en plataformas virtuales de forma individual permiten desarrollar el conocimiento a mi propio ritmo de trabajo. • Participo en clase activamente para demostrar mis conocimientos previos 	Técnica: <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta Instrumento: Cuestionario semi estructurado de medición del aprendizaje significativo.
	Nuevos conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de ideas • Participó activamente • Objetivos planteados 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizo preguntas de hechos y situaciones reales que no entiendo y me dificulta entender. • Realizo intercambio de ideas, opiniones e información de experiencias vividas, 	

		<p>utilizando herramientas digitales para que le den sentido y significado al conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • participó activamente en los nuevos conocimientos siendo protagonista en situaciones reales para aprender. • La metodología de aprendizaje utilizada me permite conseguir los objetivos planteados en la materia
	<p>Relación del conocimiento previo y nuevo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectar conocimientos • Detectar ideas • Integra conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente utiliza metodologías activas y herramientas digitales que permitan conectar los conocimientos previos con los conocimientos nuevos para fortalecer el aprendizaje significativo. • Los nuevos contenidos expresado en plataformas virtuales, permiten detectar las ideas principales para organizarlas e interpretarlas.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE-

VARIABLE INDEPENDIENTE: Herramientas digitales

Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
Las herramientas digitales son el apoyo dentro del aprendizaje y se encuentran netamente vinculadas a todos los componentes de la educación virtual donde se ejecuta el manejo de diferentes formas virtuales, que permitan desarrollar la comunicación virtual y	Manejo de las herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de contenidos Desarrollo y presentación de trabajos. Búsqueda de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo herramientas digitales para publicar y compartir contenidos asimilados en línea (Camaleo, issu, YouTube, Podcast). Utilizo Pixton, Storyboard that, Lucidchart para el desarrollo y presentación de trabajos en línea demostrando mi aprendizaje. Utilizo herramientas digitales para realizar búsquedas de información en repositorios digitales, páginas web, papers, para generar aprendizajes significativos. 	Técnica: <ul style="list-style-type: none"> Encuesta. Instrumento: Cuestionario semi estructurado de Herramientas digitales
	Comunicación en entornos virtuales	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar información Comunicación de estudiantes y docentes Variedad de formatos digitales 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo (Google classrom, Google teams, zoom) y otras herramientas digitales para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios de la Red. Utilizo herramientas digitales para promover la integración entre compañeros y docentes facilitando la comunicación en entornos virtuales 	

<p>buscar nuevos contenidos para el aprendizaje.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Comunico efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de herramientas digitales y distintos formatos. 	
--	--	--	--	--

Anexo 4 Matriz de operacionalización de la variable independiente

Evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de evaluaciones • Aprendizaje significativo • Recursos adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> • Considera usted que el docente utiliza las herramientas digitales apropiadas (socrative, Kahoot, Quizizz, Google classroom, Google forms) para promover las evaluaciones estudiantiles. • Considera usted que las evaluaciones que propone el docente utilizando herramientas digitales promueven el aprendizaje significativo. • Considera usted que los recursos que dispone en casa (conectividad, pc, dispositivo móvil) son las adecuadas para resolver las evaluaciones propuestas por el docente. • Considera usted que una guía de herramientas digitales para la asignatura de ciencias naturales, permitirá potenciar el aprendizaje significativo.
--------------	---	---



Anexo 5

Guía de herramientas digitales

HERRAMIENTAS DIGITALES

GUIA PARA



Juego, aprendo y me divierto

HERRAMIENTAS DIGITALES

HERRAMIENTAS DIGITALES

GUIA PARA
GUIA PARA

**Docentes y
estudiantes**

Juego, aprendo y me divierto.
Juego, aprendo y me divierto.





EDITOR

Martha Canencia

DIRECCIÓN

Ambato

CORRECCIÓN

Ing. Wilma Gavilanes

AGRADECIMIENTOS

Unidad educativa las
Américas

Prologo

Ante la necesidad de los docentes y estudiantes de lograr superar las barreras tecnológicas se hace indispensable crear una guía de herramientas digitales para el apoyo metodológico y académico pretendiendo facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje significativo. Por lo tanto, esta guía facilita la adquisición nuevos recursos digitales para todas las edades

Año 2021

Autora: Martha Canencia

Índice

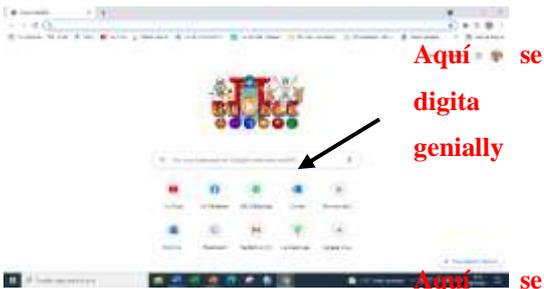
1. Genially	5
2. Canva.....	6
Presentación para líneas de tiempo	7
1. Lucidchart.....	7
Presentación para contenidos históricos tipo comic.9	
1. Storyboardthat	9
2. Pixtón.	10
Plataformas de comunicación entre docentes y estudiantes.....	14
Padlet	14
Plataforma para almacenamiento de diferentes programas.....	16
Symbaloo.....	16
Recursos digitales para evaluaciones.....	16
1. Kahoot.....	16
2. SurveyMonkey	18
Recursos digitales para rubricas.....	18
RubiStar home.....	18
Plataformas para presentación de cuadernos digitales.....	19
Calameo.....	19

Presentación de contenido.

Para las presentaciones de contenidos se podrá utilizar dos herramientas digitales de forma gratuita.

Genially

- a) Para acceder a la plataforma Genially se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar Genially



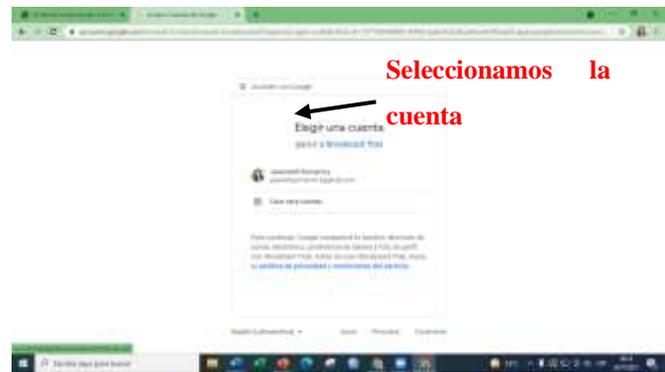
- b) Una vez que busquemos nos encontraremos en esta página y seleccionamos la primera opción.



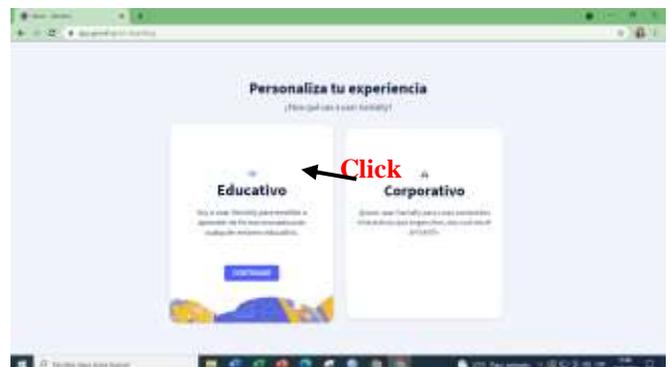
- c) Una vez seleccionado la opción de Regístrate gratis se abrirá una ventana para registrarnos con correo de email o la cuenta de Google, en la parte inferior derecha aceptamos todas las cookies y aceptamos términos.



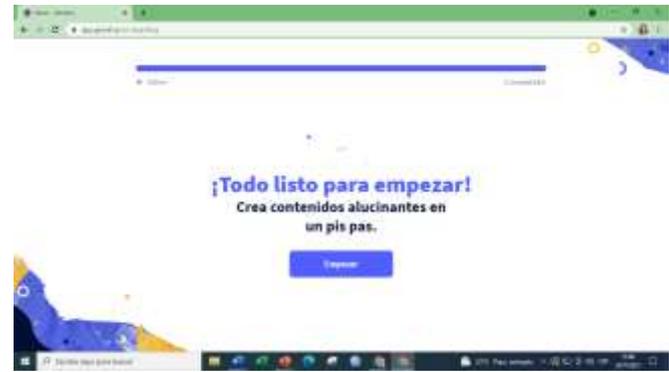
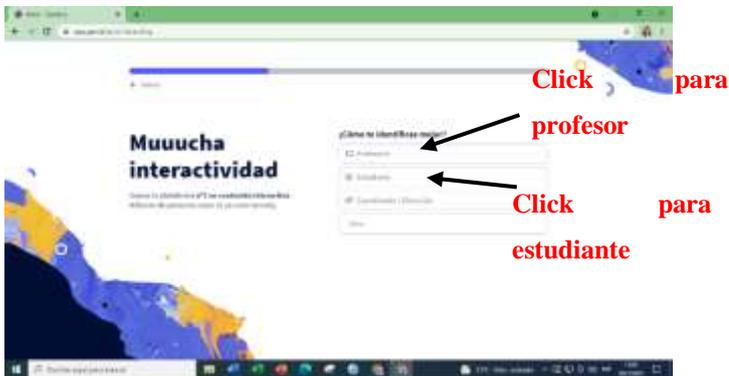
- d) En este caso yo me voy a registrar con mi cuenta de Google, y se abre otra ventana donde se seleccionará la cuenta de Google que se tenga registrada



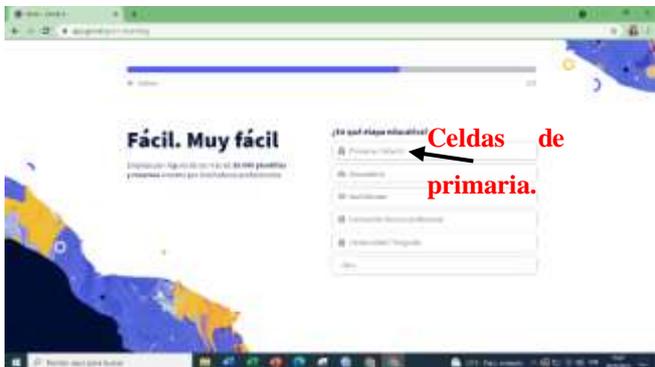
- e) Seleccionada la cuenta se abre otra ventana donde se marcará la opción educativa y se dará click en CONTINUAR



- f) Se va a desplegar otra ventana y se marcará la opción más cercana a su realidad por ejemplo si es profesor/a se marca esa opción, pero en cambio sí es estudiante se marcará la opción de estudiante.



- g) Una vez seleccionado cualquier opción se abrirá una ventana donde se marca la opción de acuerdo a su realidad por ejemplo si es profesor de primaria se marca en la celda de primaria, si es estudiante se marcará de acuerdo a su realidad, por ejemplo, si es estudiante de primaria se marcará la celda de primaria.



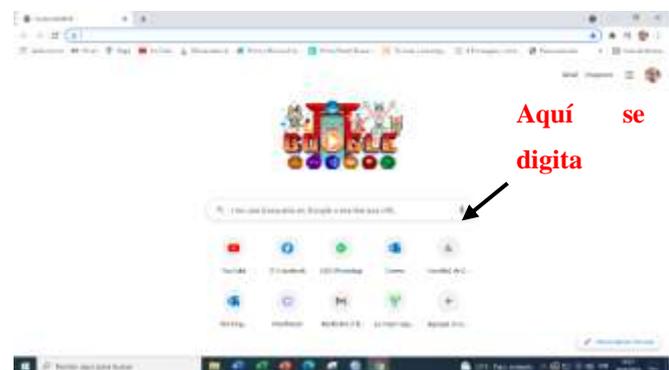
- i) Finalmente se abre otra ventana donde se dan opciones para realizar presentaciones de manera didáctica e interactiva, de acuerdo a lo que se necesite se seleccionará la opción más cercana.



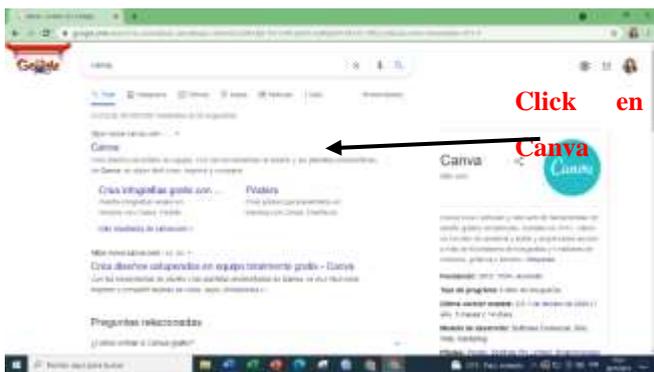
1. Canva

- h) Una vez realizado todo este proceso están listo para crear contenidos.

- a) Para acceder a la plataforma Canva se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar Canva.



- b) Una vez que digitemos se abrirá una ventana y seleccionamos la primera opción CANVA



- c) Una vez dado click en la opción de Canva se abrirá una ventana para registrarnos de igual manera se marca en registrarse le saldrá la opción de registro con correo de email o la cuenta de Google, en este caso selecciono mi cuenta de Google.



- d) Una vez registrado se verá una venta donde existe varias opciones que podemos marcar en este caso se

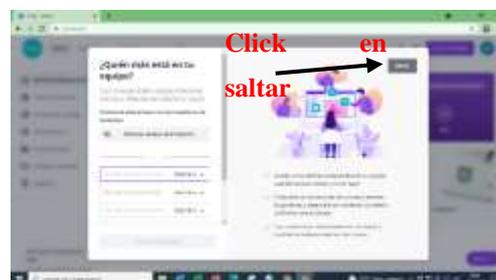


marcará de acuerdo a si es profesor o estudiante.

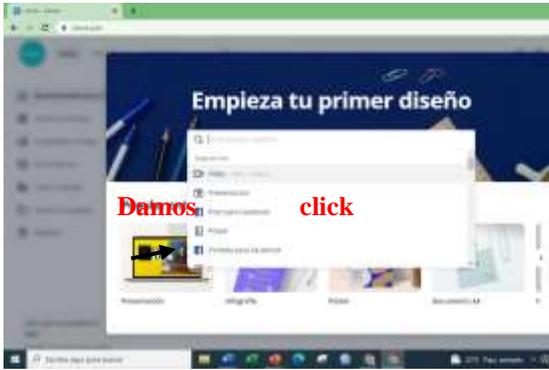
- e) En este caso seleccionaremos estudiante y se abrirá una ventana donde se marca la opción de acuerdo a su realidad por ejemplo si es profesor se marca en la celda de profesor de bachillerato, si es estudiante se marcará de acuerdo a su realidad, por ejemplo, si es estudiante de primaria se marcará la celda de otros y continuar



- d) Una vez realizado el paso anterior se abre una ventana en este caso le damos click en saltar



- e) Finalmente comenzara a diseñar cualquier tipo de información, en el buscador se le dar la opción de hacer videos o presentaciones, se marcará la opción que necesite.

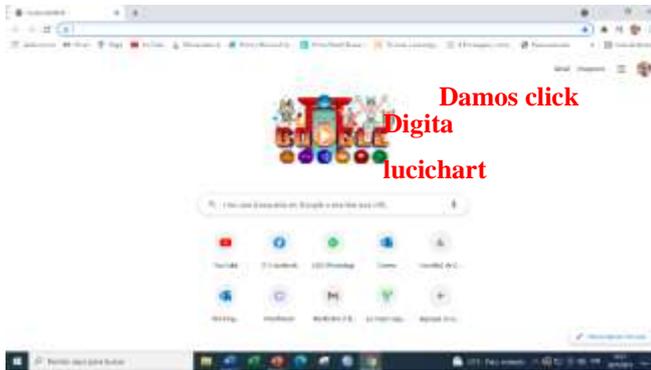


c) Una vez dado click en la opción de lucidchart se abrirá una ventana para registrarse gratis de igual manera se marca en registrarse gratis.

Presentación para líneas de tiempo

1. Lucidchart

a) Para acceder a la plataforma lucidchart se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar lucidchart.



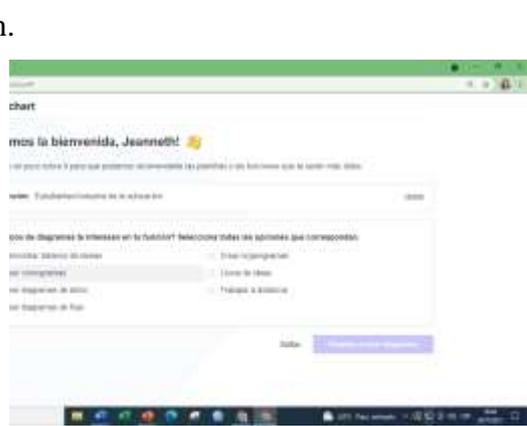
d) Se abre una ventana para realizar pagos, pero se marca la opción CONTINUAR GRATIS que se encuentra ubicada en la parte inferior izquierda.

b) Una vez que digitemos se abrirá una ventana y seleccionamos la primera opción lucidchart.





Damos click

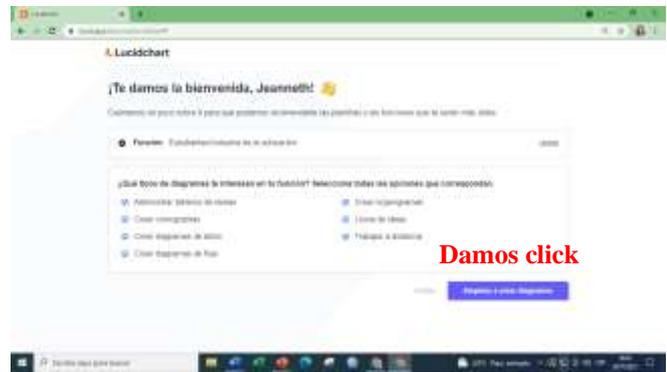


g) En el paso 2 seleccionamos todas las areas que estan y damos click en empezar.

e) Se abre una ventana para crear una cuenta y podemos crear la cuenta en lucidchart con Google o registrar otro Gmail, en este caso se registrará con la cuenta del Gmail.

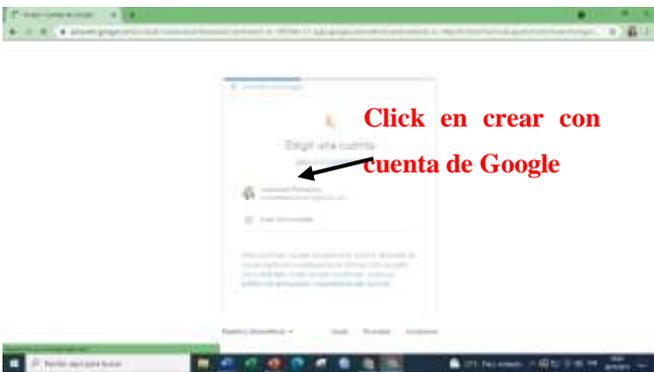


Click en cuenta de google



Damos click

h) Se abrirá una ventana, aquí se puede crear o se salta esta ventana y escogemos la plantilla de línea de tiempo.

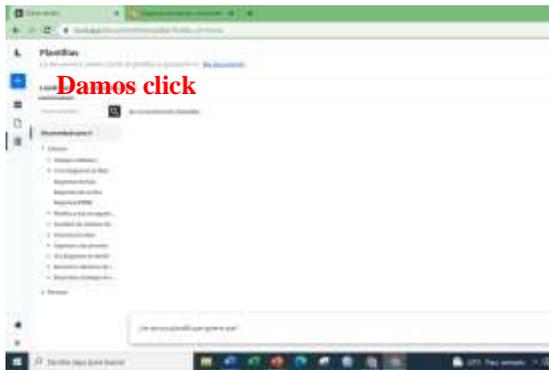


Click en crear con cuenta de Google

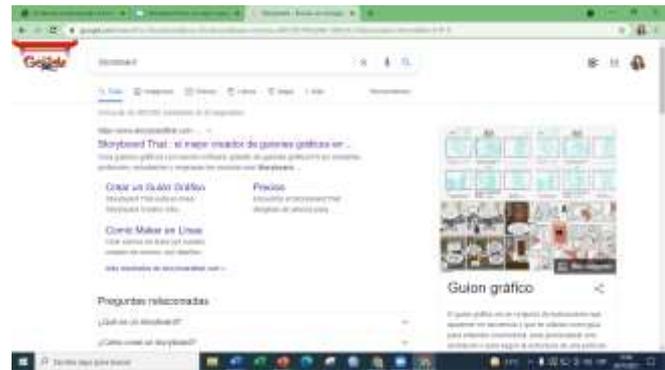
f) Se marcará la cuenta del Gmail, se abrirá una ventana para seleccionar contenido se realizará y seleccionamos, Estudiantes/ industria de la



i) Y finalmente dentro de lucidchart ponemos en el buscador Línea de tiempo y comenzamos a crear.



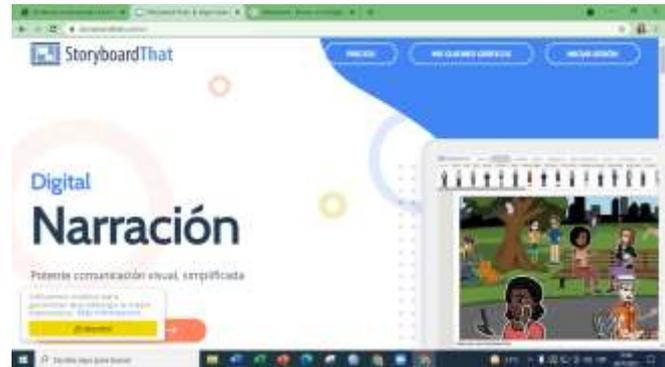
b) Una vez que busquemos nos encontraremos en esta página y seleccionamos la primera opción.



Presentación para contenidos históricos tipo comic.

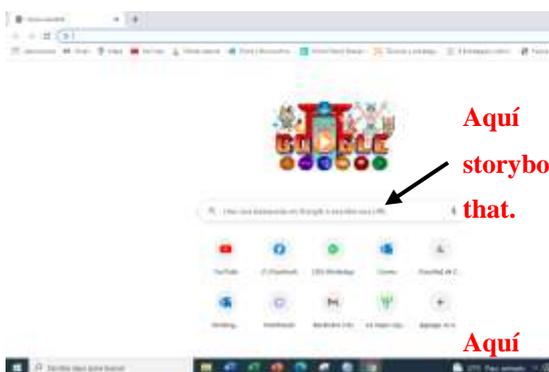
1. Storyboardthat.

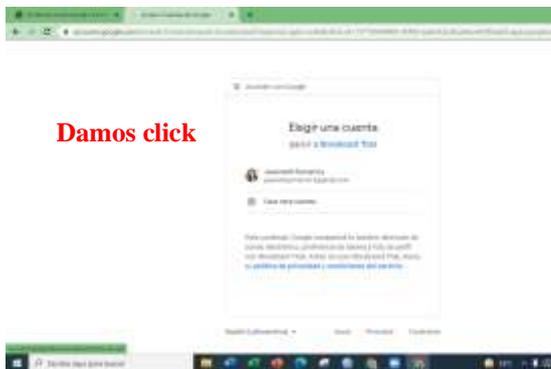
Esta plataforma nos permitirá desarrollar los procesos cognitivos del estudiante ya que se quiere motivar el uso de las herramientas digitales y a su vez generar creatividad.



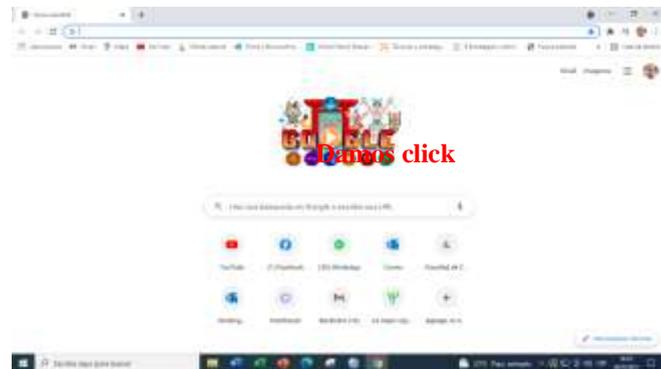
a) Para acceder a la plataforma Storyboardthat se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar Storyboardthat

c) Selecciona la opción de Iniciar sesión y se abrirá una ventana para registrarnos con correo de email o la cuenta de Google, en esta ocasión se iniciará con la cuenta de Google.





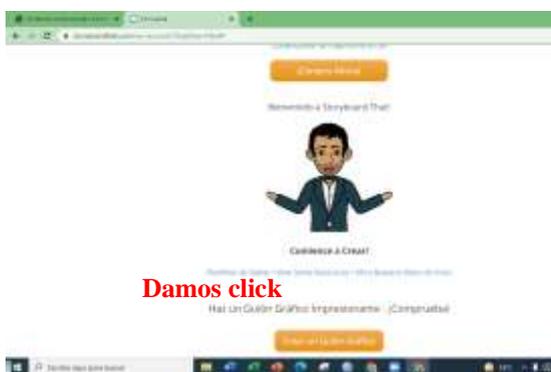
Damos click



Damos click

d) Y finalmente click en crear un guion gráfico y automáticamente les dará opciones de crear tres escenarios dependiendo del criterio que deseen manejar.

b) Una vez que busquemos nos encontraremos en esta página y seleccionamos la primera opción.



Damos click



Click en comic para tareas

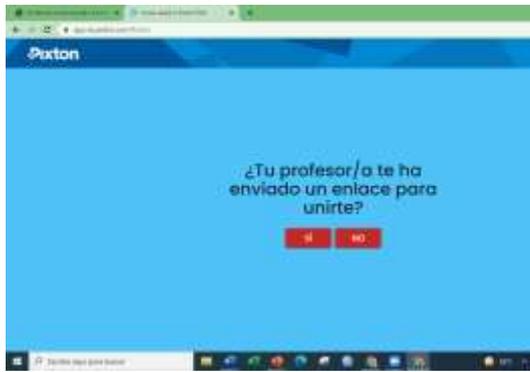
c) Selecciona la opción de registrarse



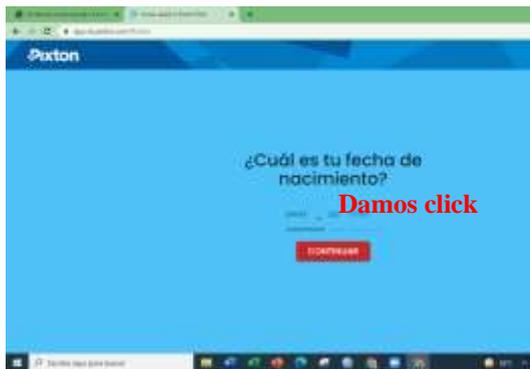
e) Una vez que nos registremos se abrirá una ventana y le vamos a dar click en NO

2. Pixtón.

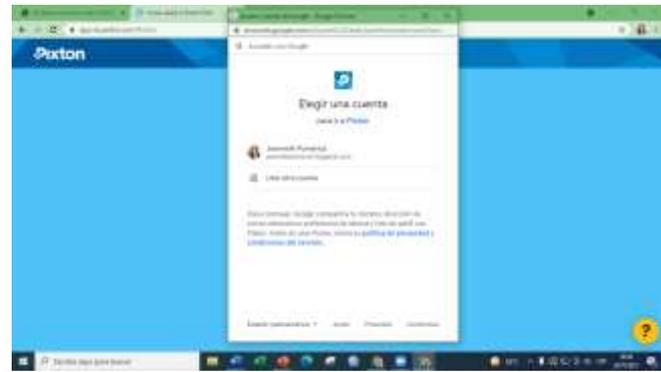
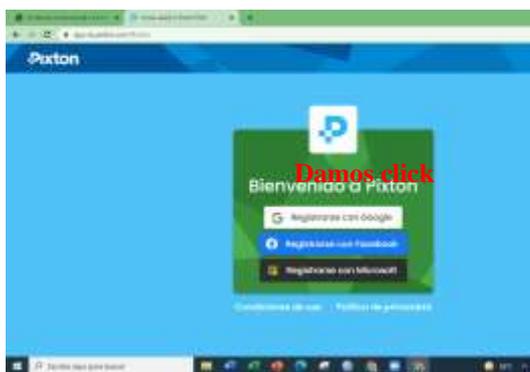
a) Para acceder a la plataforma Pixtón se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar Pixtón.



f) Llenamos nuestros datos de nacimiento, y continuar.



g) Se abrirá una ventana para registrarnos con correo de email o la cuenta de Google, en esta ocasión se iniciará con la cuenta de Google.

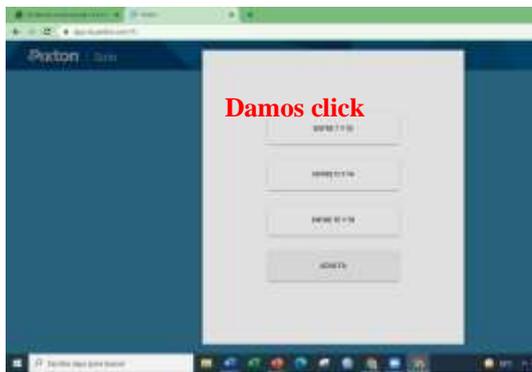


h) Para realizar el comic en Pixtón se debe primero crear un avatar ese avatar deberá tener características similares de la persona que esta creando.

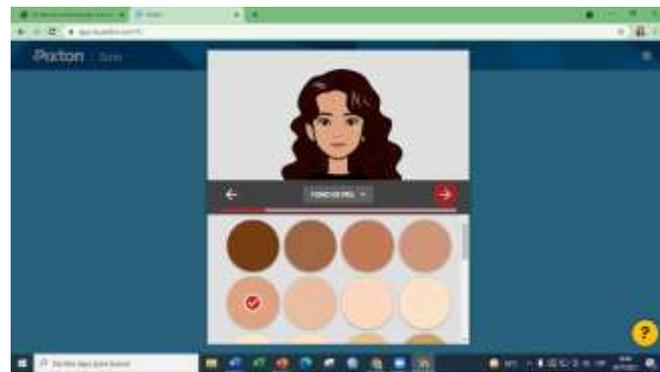
Para dar inicio a la creación del avatar se da click en INICIAR MI AVATAR



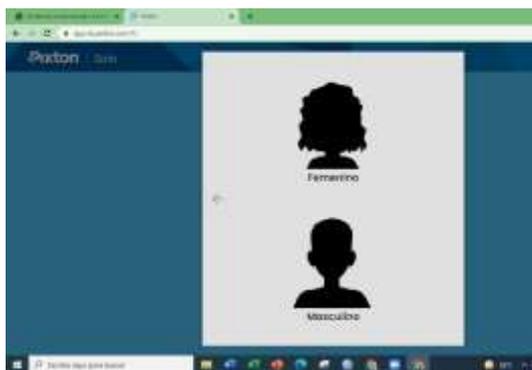
Se abrirá una pestaña donde seleccionaremos si somos adultos o niños determinados por rango de edades.



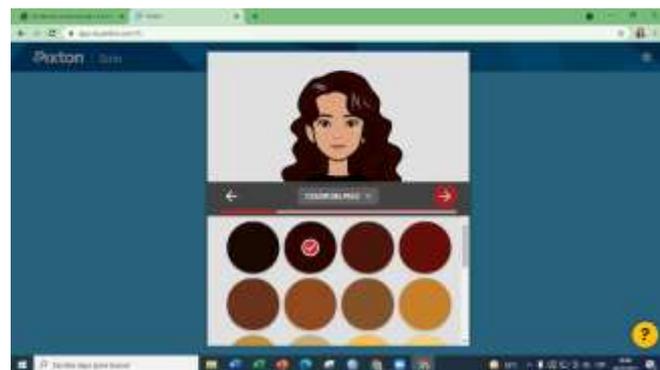
Escogeremos si somos femenino o masculino.



Escogeremos nuestro color de cabello.



Escogeremos nuestro físico.



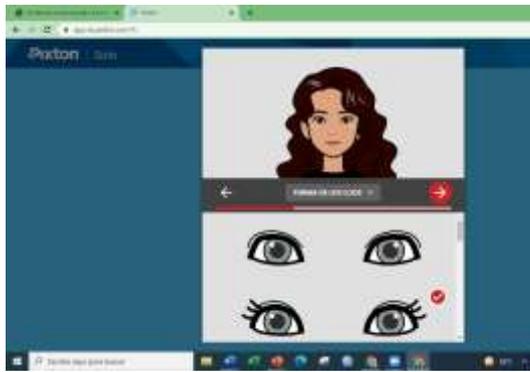
Escogeremos nuestro tipo de cabello.



Escogeremos nuestro color de piel.



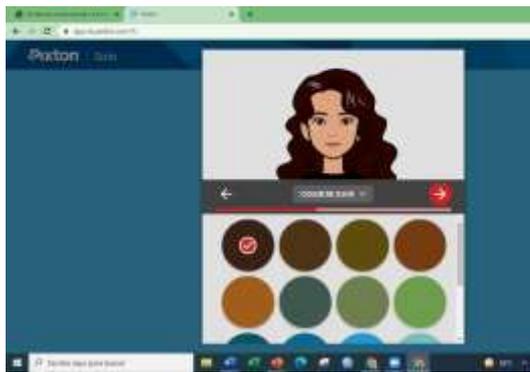
Escogeremos nuestro tipo de ojitos.



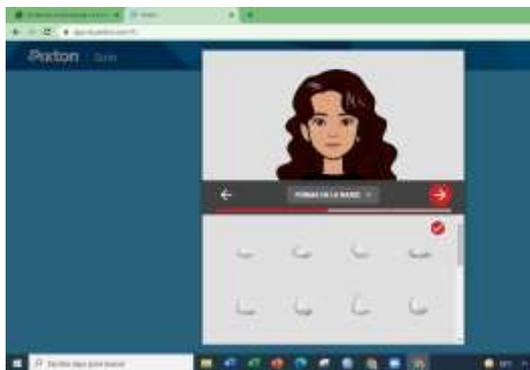
Escogeremos nuestro tipo de ojitos.



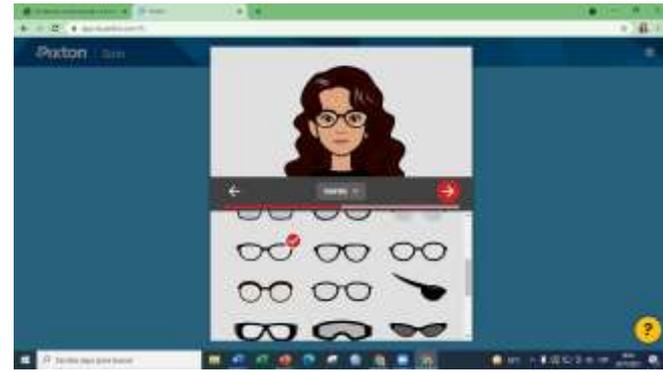
Escogeremos nuestro color de ojitos.



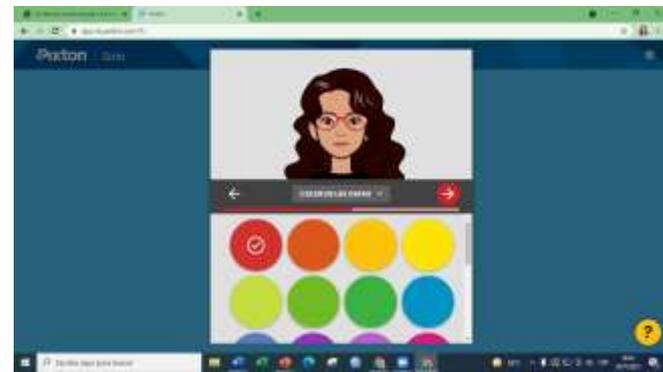
Escogeremos nuestro tipo de nariz.



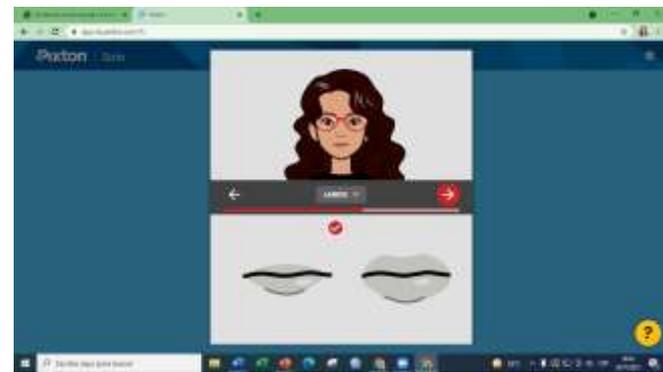
Escogeremos nuestro tipo de lentes si lo usamos.



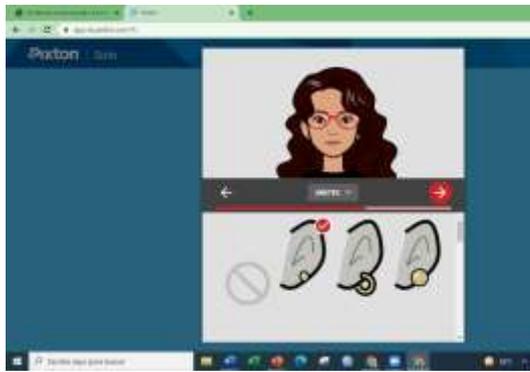
Escogeremos nuestro color de lentes si lo usamos.



Escogeremos nuestro tipo de labios.



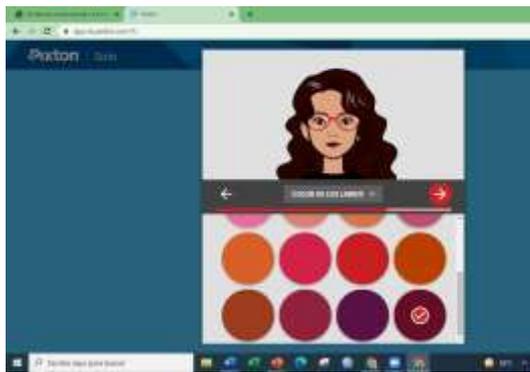
Escogeremos nuestro tipo de oreja



Escogeremos la forma de la cara.



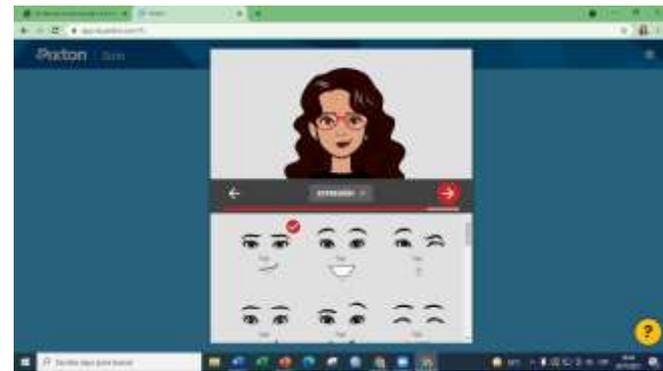
Escogeremos el color de labios.



Escogeremos el color de ojos.



Escogeremos el tipo de emociones.



Escogeremos la ropa que mejor nos describa



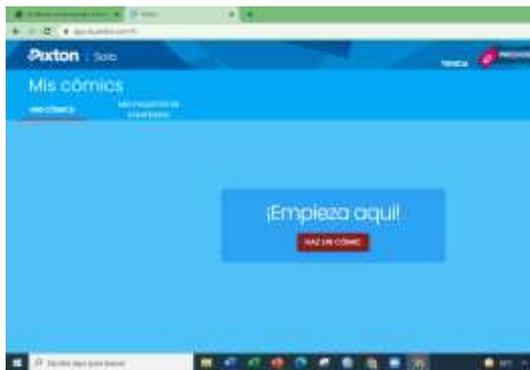
Escogeremos la estatura que mejor nos describa



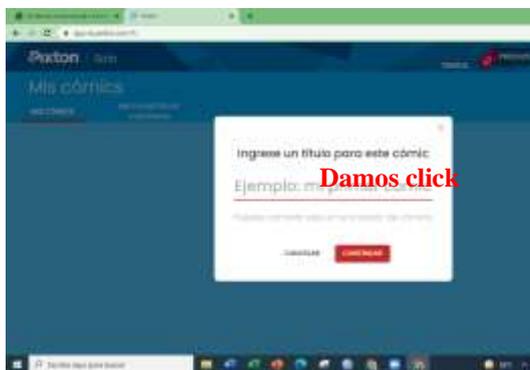
Escogeremos el gesto que mejor nos describa



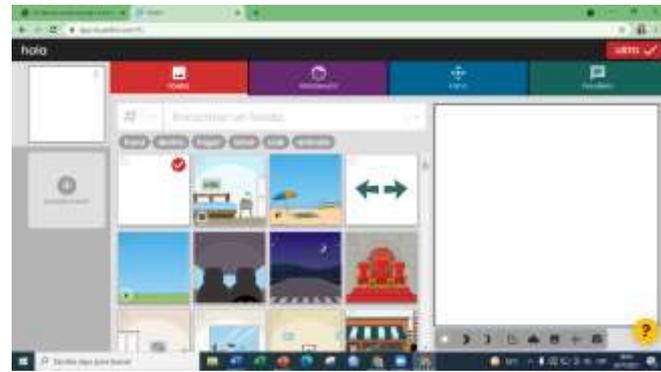
Y finalmente damos click en listo y empezamos hacer el comic.



Se ingresa el título del comic.



Se crea el comic que desee.

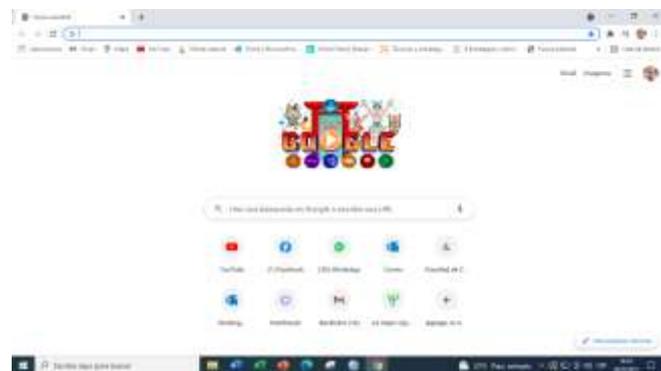


Plataformas de comunicación entre docentes y estudiantes.

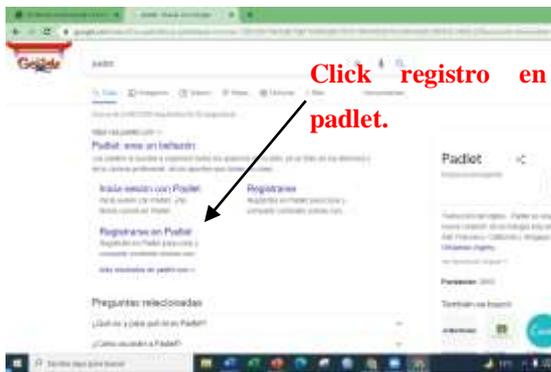
Padlet

Esta plataforma nos permitirá desarrollar el proceso de comunicación entre el docente y estudiante.

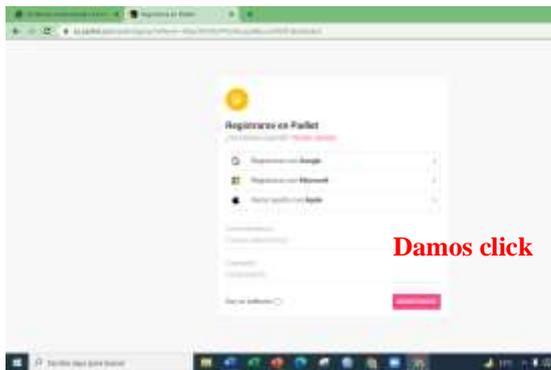
- a) Para acceder a la plataforma Padlet se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar Padlet.



- b) Una vez que busquemos nos encontraremos en esta página y Registro en Padlet.



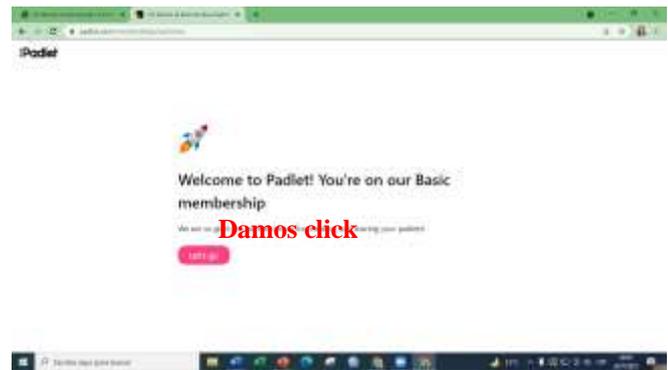
c) Se abrirá una ventana para registrarnos con correo de email o la cuenta de Google, en esta ocasión se iniciará con la cuenta de Google



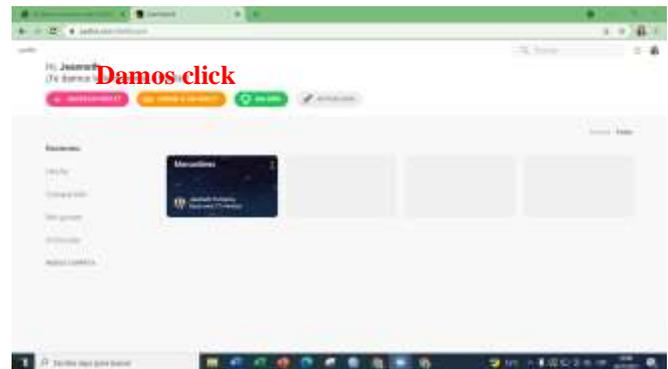
d) Seleccionamos la sección de Basic Free



e) Damos click en let's go



f) Iniciamos un padlet o damos click en hacer un padlet



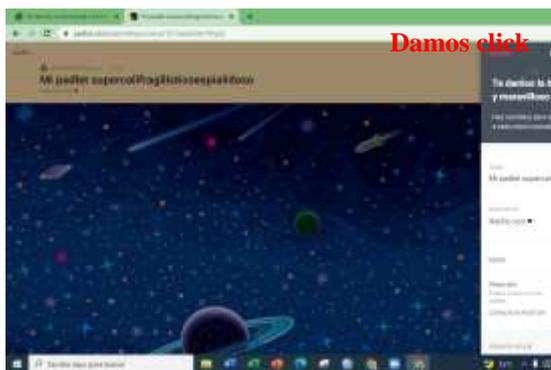
g) En esta sección escogemos cualquier opción o el que mas se acerque a lo que desea usar en este caso se seleccionó el muro.



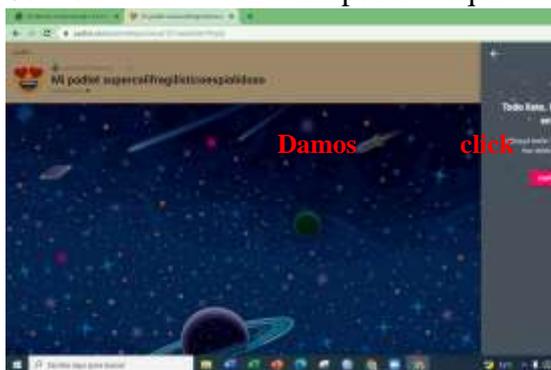
h) Se marca en SIGUIENTE.



m) Compartimos el vínculo que se genera en el padlet con los estudiantes que deseamos que interactúe



i) Se da click en Empezar aquí



Plataforma para almacenamiento de diferentes programas.

Symbaloo

Es una plataforma que nos permite tener vinculados otros programas dentro de paneles.

j) Damos click en el signo de lápiz

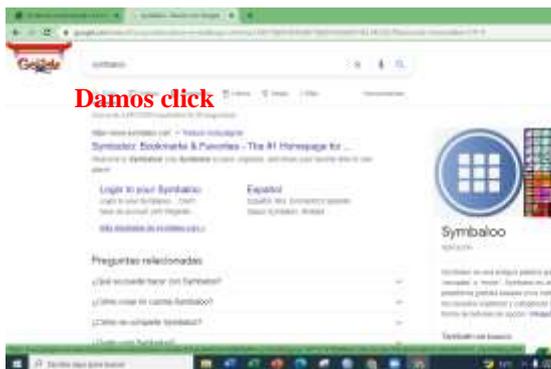
a) Para acceder a la plataforma Symbaloo se procede a abrir el navegador Google y en el buscador digitar Symbaloo.



k) Insertamos un titulo



b) Seleccionamos la primera opción



c) La plataforma nos da la bienvenida y seleccionamos Previous slide.



d) Seleccionamos el idioma que deseamos en este caso seleccionamos español



e) Y listo comenzamos a crear los paneles de Symbaloo. Seleccionando el signo más

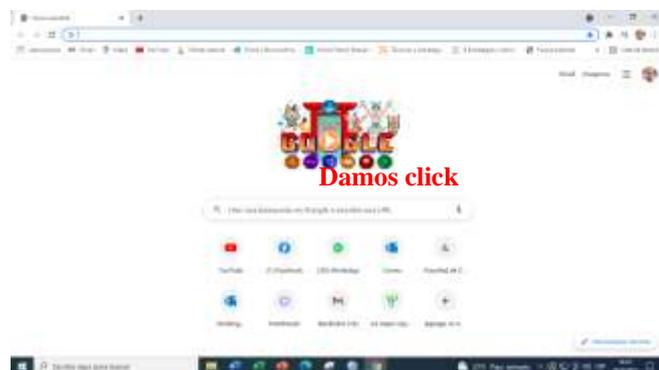


Recursos digitales para evaluaciones.

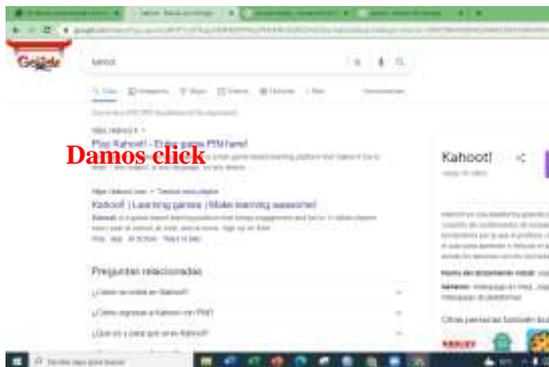
1. Kahoot

Esta herramienta nos permite evaluar de manera dinámica

Para acceder a la plataforma kahoot se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar kahoot.



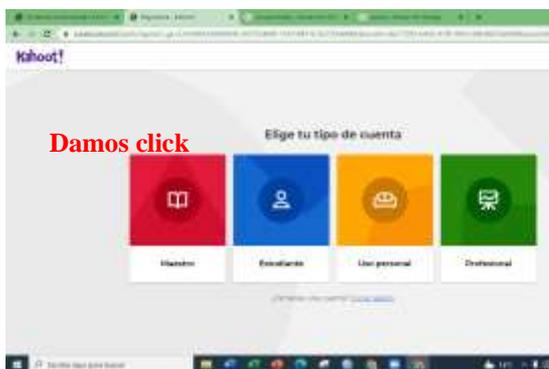
- a) Damos click en la segunda opción para registrar una cuenta.



- b) Lo siguiente es seleccionar el botón verde que dice Sign up para crear una nueva cuenta.



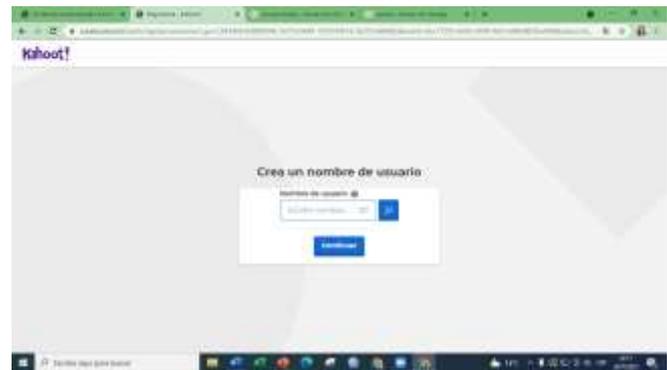
- c) Se abrirá una ventana para elegir el tipo de cuenta en este caso se escogerá la cuenta estudiantil



- d) Registramos fechas de nacimiento

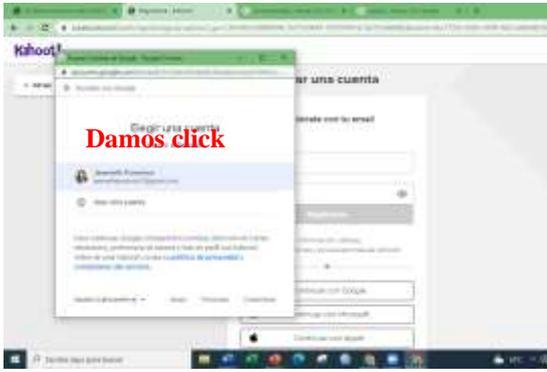


- e) Escriben el nombre de un usuario es decir su nombre sin embargo le aparecen en sugerencias para escoger el nombre, después se le da aceptar.



- f) Se abre una ventana para ingresar el correo o cuenta Google en este caso seleccionaremos la cuenta de Google





g) Finalmente, registrado procederemos a crear evaluaciones dinámicas.



2. SurveyMonkey

a) Para acceder a la plataforma SurveyMonkey se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar SurveyMonkey.



b) Se abre una nueva ventana y seleccionamos la primera opción

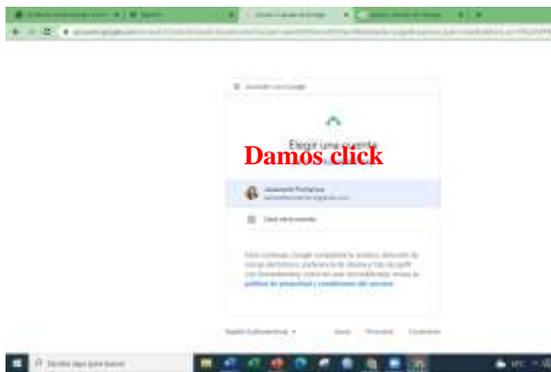


c) Se abre una nueva ventana y seleccionamos la opción de suscribirse.



d) Se abre una nueva ventana y debemos registrarnos con una cuenta de Google o email en este caso utilizaremos la cuenta de google





e) Se abre una ventana de encuesta rápida, seleccionamos la primera opción de principiante y damos click en crear encuesta y listo.



Recursos digitales para rubricas.

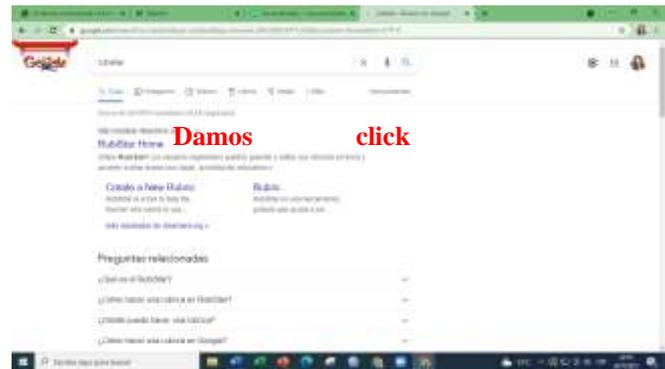
RubiStar home

Esta plataforma permite al docente facilitar la creación de una rubrica de calificación de una forma más simple y eficaz.

a) Para acceder a la plataforma Rubistar home se procede abrir el navegador Google y en el buscador digitar Rubistar home



b) Se abre una nueva ventana y seleccionamos la primera opción



En rubistar solo se debe ingresar los datos del docente y automáticamente le recomendaran una rubrica para solo editar a la necesidad del docente.



Plataformas para presentación de cuadernos digitales.

Calameo

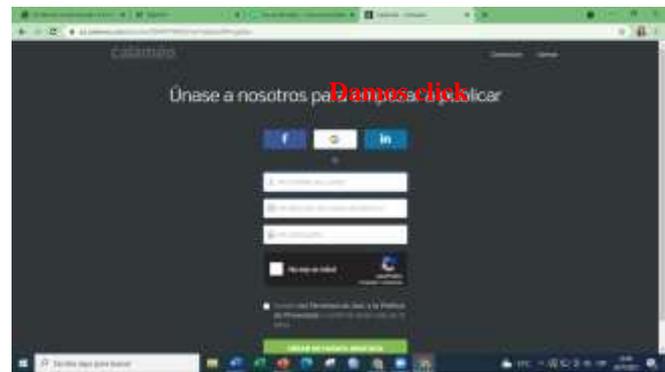
- a) Para acceder a la plataforma Calameo se procede a abrir el navegador Google y en el buscador digitar Calameo.



- b) Se abre una nueva ventana y seleccionamos la primera opción de registrarme gratuitamente.



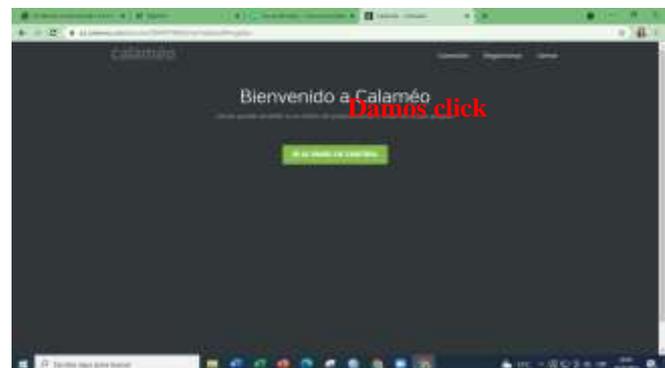
- c) Se abre una nueva ventana y debemos registrarnos con una cuenta de Google o email en este caso utilizaremos la cuenta de Google.



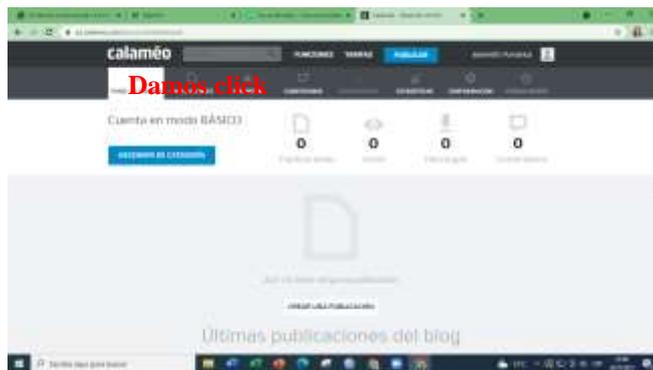
- Se abre una nueva venta y escogemos la opción academia.



- Se abre una nueva ventana y damos click en el control de panel



Finalmente publicamos los contenidos que deseamos compartir, se selecciona la opción PUBLICAR.



Link del libro digital:
<https://es.calameo.com/read/006678862e17b4f0dcaf3>

Linkcografia

Genially

https://genial.ly/es/crear/presentaciones/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam_ciudades_corona_espanol&gclid=CjwKCAjwxo6IBhBKEiwAXSYBs4fY5zL_J-DWXsaX3O_IOQfb7b2DwDaifs1_1mUddZp_p7pxlFU-4BoCILEQAvD_BwE

Canva

<https://www.canva.com/>

Lucidchart

https://www.lucidchart.com/pages/es/landing?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=_chart_es_tier2_mixed_search_brand_exact_&km_CPC_CampaignId=1501207859&km_CPC_AdGroupId=63362176052&km_CPC_Keyword=lucidchart&km_CPC_MatchType=e&km_CPC_ExtensionID=&km_CPC_Network=g&km_CPC_AdPosition=&km_CPC_Creative=286841060369&km_CPC_TargetID=aud-833150265254:kwd-33511936169&km_CPC_Country=9069516&km_CPC_Device=c&km_CPC_placement=&km_CPC_target=&mkwid=slghYVutA_pcrd_286841060369_pkw_lucidchart_pmt_e_pdv_c_sli_d__pgrid_63362176052_ptaid_aud-

833150265254:kwd-

33511936169_&gclid=CjwKCAjwxo6IBhBKEiwAXSYBszi0awMZHTgWmOj8mcpzpqhGYWCp28YETw33XKhzWivTxipbDkZewBoC1GsQAvD_BwE

Storyboardthat.

<https://www.storyboardthat.com/es>

Pixtón.

<https://edu-es.pixton.com/solo/>

Padlet

<https://padlet.com/dashboard>

Symbaloo

<https://www.symbaloo.com/home/mix/13ePLXg15G>

Kahoot

<https://kahoot.com/>

SurveyMonkey

<https://es.surveymonkey.com/>

RubiStar home

<http://rubistar.4teachers.org/index.php?skin=es&lang=es>

Calameo

<https://es.calameo.com/>

Anexo 6 Porcentaje de Urkund



Document Information

Analyzed document	ilovepdf_merged (2)-convertido.docx [D110837602]
Submitted	7/29/2021 6:39:00 AM
Submitted by	
Submitter email	mcanencia3667@uta.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	wilmalgavilanesi.uta@analysis.orkund.com



WILMA LORENA
GAVILANES
LOPEZ