



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespag.0201>

USO DE LA HERRAMIENTA POWTOON EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

USE OF THE POWTOON TOOL IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

Cedeño-Farías Candy Mariela ¹; Vaca-Cárdenas Leticia ²

¹ Instituto de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí (UTM). Portoviejo, Ecuador. Correo: ccedeno7966@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4502-9312>.

² Docente del Instituto de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí (UTM). Portoviejo, Ecuador. Correo: leticia.vaca@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5297-6676>.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo principal examinar la efectividad del uso de la herramienta Powtoon en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica (EB) "Antonio Uscocovich", Manabí-Ecuador. La metodología utilizada se sustentó en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo. La población fueron 30 estudiantes de séptimo año de EB. La técnica utilizada para la recolección de los datos fue la encuesta; se emplearon dos en el Pre Test, una para los estudiantes y otra para los docentes. Con base en los resultados obtenidos, se llevó a cabo un plan de capacitación para los docentes de la básica media de la institución sobre el manejo de la herramienta Powtoon. Posteriormente se aplicó un Post Test a los estudiantes para saber que impacto tuvo la intervención con los docentes. El análisis de los resultados se hizo a través de estadística descriptiva; se usó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach que arrojó un valor de 0,85 lo cual indica que el mismo es altamente confiable. Los resultados demostraron una alta satisfacción estudiantil cuando se usan presentaciones interactivas diseñadas en Powtoon, además, tanto docentes como estudiantes cuentan con tecnología adecuada para desarrollar recursos didácticos interactivos.

Palabras claves: Powtoon, presentaciones interactivas, enseñanza-aprendizaje, TIC.

Abstract

The main goal of this research was to examine the effectiveness of the use of the Powtoon tool in the teaching-learning of seventh-grade students of the "Antonio Uscocovich" School of Basic Education (EB), Manabí-Ecuador. The methodology used was based on a quantitative, descriptive approach. The population was 30 students in the seventh grade of EB. The technique used for data collection was the survey; two were used in the Pre Test, one for students and one for teachers. Based on the results obtained, a training plan was carried out for teachers of the institution's middle school on the handling of the Powtoon tool. Subsequently, a Post Test was applied to the students to know what was the impact on regards the intervention with teachers. The analysis of the results was done through descriptive statistics; Cronbach's Alpha reliability coefficient was used, which gave a value of 0.85, which indicates that it is highly reliable. The results showed a high student satisfaction when using interactive presentations designed in Powtoon, in addition, both teachers and students have adequate technology to develop interactive teaching resources.

Keywords: Powtoon, interactive presentations, teaching-learning, ICT.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2022.

Fecha de aceptación: 29 de julio de 2022.

Fecha de publicación: 01 de agosto de 2022.



1. Introducción

La tecnología es parte de la vida humana desde la creación de la máquina de vapor hasta la inteligencia artificial, su uso y apropiación se ha incrementado paulatinamente (Vaca-Cardenas et al., 2015; Vaca-Cárdenas & McHaney, 2017). Debido a la pandemia que ha afectado a todo el mundo en diferentes áreas esto se hace más evidente. Actualmente la tecnología ayuda a las actividades humanas diarias, como el transporte, la producción empresarial, la comunicación a larga distancia, e incluso en la educación a través del aprendizaje de conocimientos, habilidades y destrezas, (Acosta, 2020).

En el ámbito pedagógico, el uso de videos ya sea tutoriales, documentales, didácticos son comunes como recurso didáctico. Sin embargo, los docentes poco los utilizan en el proceso formativo de sus educandos al preferir recursos más tradicionales (Bravo et al., 2021). Hoy por hoy, en la actualidad existen una multiversidad de recursos, herramientas, estrategias basadas en las TIC para abordar el

escenario educativo. Por ejemplo, las presentaciones interactivas y el Relato Digital o digital Storytelling combina lo mejor de dos mundos: el mundo nuevo del vídeo, las imágenes y el arte digital, y el mundo viejo de contar historias emulando un cierto grado de cercanía (Cajas, 2020).

En este orden de ideas, hoy en día existe un amplio abanico de herramientas y plataformas tecnológicas capaces de ofrecer a los docentes la posibilidad de diseñar recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje adaptados a las nuevas generaciones, capaces de estimular las inteligencias múltiples de cada individuo. Siendo una de ellas Powtoon esta herramienta permite crear videos animados, promoviéndose así la capacidad creativa, reflexiva, innovadora, por medio del uso de recursos TIC (Arroyo, 2020).

Actualmente es necesaria una transformación de la educación tradicional de acuerdo a las nuevas visiones de la sociedad del conocimiento y de la información que cumplan las características del alumnado de la nueva era digital, un estudiante multitarea con nuevas



formas de aprender a través de diversas vías sensoriales (Latorre, 2019)

En el Ecuador, el Ministerio de Educación tiene en vigencia la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), artículo 14, mediante la cual ha establecido estándares orientados a obtener una educación de calidad. Para tal efecto, es necesaria la introducción de nuevos recursos tecnológicos que estimulen un aprendizaje significativo en los estudiantes y cumplir los objetivos establecidos. Ante la necesidad de un nuevo planteamiento educativo, se hace necesaria una reformulación didáctica, curricular, metodológica y organizativa con un carácter innovador en las instituciones educativas para que los docentes se adapten a las características y demandas del alumnado (Moreno et al., 2021).

Podemos establecer claramente, que es preciso un cambio que permita promover la utilización de nuevos recursos tecnológicos en la clases virtuales como lo es las narrativas digitales que incrementan el desarrollo académico manteniendo la atención de los estudiantes mediante

presentaciones divertidas logrando un estudio eficiente y eficaz (Bravo & Garcia, 2020), y estimular los contextos educativos por los sentidos como auditivos, visuales y sensoriales (Meyer, 2020).

En la Escuela de Educación Básica “Antonio Uscocovich”, no existe una cultura de utilización de recursos didácticos audiovisuales para la enseñanza. Se evidencia a través de la observación y consultas informales con docentes y estudiantes del séptimo grado de educación básica, que la mayoría de las actividades; aunque se llevan a cabo desde los hogares a través de la mediación tecnológica, aún se acoplan a la implementación de estrategias tradicionales en todas las asignaturas, sabiendo que es en estos tiempos en donde implementar prácticas educativas innovadoras y vanguardistas debería ser fundamental para reforzar el limitado acompañamiento presencial como consecuencia de la pandemia.

Ante este fenómeno, es importante profundizar en el estudio de estrategias efectivas e implementación de recursos didácticos eficaces, capaces de propiciar cambios en los estudiantes,

desarrollando en ellos actitudes, habilidades y destrezas, con la utilización de las tecnologías aplicadas a la educación, y en este caso, el uso de videos interactivos que permitan despertar el interés y reflexión por parte de los estudiantes y docentes de la institución.

Además, debido a la singularidad de las presentaciones, se desarrollaron medios de aprendizaje en video basados en Powtoon para captar la atención de los estudiantes. Por ello, este medio es importante para el sector educativo por el carácter pedagógico, novedoso y entretenido de la forma en que se imparte el conocimiento. (Oktaviani et al., 2020).

Por lo tanto, la herramienta Powtoon es importante para ser utilizado como recursos por lo que un software de animación basado en la web que permite a los profesores crear presentaciones animadas con sus estudiantes manipulando objetos creados previamente, imágenes importadas, música proporcionada y voces en off creadas por el usuario de forma rápida y sencilla. Por consiguiente es interactivo; cubre todos los aspectos de los sentidos; es colaborativo, se

puede utilizar en grupos grandes de estudiantes; es más variado; da retroalimentación; y puede motivar a los estudiantes (Oktaviani et al., 2020).

Es fundamental el trabajo porque radica en el conocimiento y aplicación de los recursos didácticos más adecuados para facilitar un aprendizaje activo e integral en las diferentes áreas de aprendizaje. Para desarrollar el trabajo existe factibilidad porque se cuenta con la autorización y el apoyo de las autoridades educativas, se dispone de los recursos bibliográficos, tecnológicos y económicos.

Este artículo se encuentra estructurado de la siguiente manera, a continuación tenemos la sección de metodología donde se explica el proceso de investigación realizado, seguido de la sección de resultados y discusión en donde además se describe la propuesta de intervención realizada con los docentes para el uso y aplicación de Powtoon en la elaboración de recursos didácticos. Finalmente se presentan las conclusiones del estudio realizado.



Por tal motivo, la presente investigación se plantea como objetivo general examinar la efectividad de la herramienta Powtoon en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Antonio Uscocovich”. Para cumplir con ello se pretende, además: Diagnosticar qué tipo de recursos didácticos utilizan con mayor frecuencia los docentes de educación básica media de la Escuela “Antonio Uscocovich”, determinar la factibilidad de utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos para los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Antonio Uscocovich” y aplicar una propuesta de intervención basada en el uso de presentaciones interactivas diseñada en Powtoon para estimular el aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Antonio Uscocovich”.

2. Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque analiza mediante datos medibles, la herramienta de Powtoon para

mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es descriptiva pues realiza un diagnóstico, registro y análisis de la naturaleza actual del grupo en estudio al utilizar la herramienta didáctica Powtoon.

El estudio se realizó en la Escuela de Educación Básica (EB) “Antonio Uscocovich”, ubicada en el Cantón Sucre de la Provincia de Manabí, Ecuador. La población total fue de 45 estudiantes de séptimo año de EB y 3 docente de básica media. Posteriormente, mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia se extrajo una muestra de 30 considerando su disposición para participar en la investigación.

El método de investigación fue inductivo–deductivo porque partió de los hechos o causas particulares de la muestra en estudio, para luego profundizar más en información y así llegar a una comprensión general, hasta lo más profundo del objeto de esta investigación.

La técnica para la recolección de los datos fueron dos encuestas:

Prest Test.- Un instrumento de diagnóstico, aplicado a la muestra

seleccionada, la cual fue distribuida a la población a través de un formulario virtual, constituido por nueve ítems, de los cuales, los primeros 4 con una escala de likert, se orientaron a dar respuesta al primer objetivo específico: Diagnosticar qué tipo de recursos didácticos utilizan con mayor frecuencia los docentes de EB media de la Escuela “Antonio Uscocovich”; ver Figura 1

Cabe resaltar que, para este cuestionario se consideraron cuatro tipos básicos de recursos didácticos: Texto, imagen, audio y video. Tomando en cuenta que estos representan la unidad básica adaptable a la taxonomía de Objetos de Aprendizaje (OA) aportadas por Zapata (2009); citado por García (2015).

Figura 1. Preguntas del PreTest, descarga de resultados en Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Marca temporal	Tipos de recursos didácticos empleados con mayor frecuencia [1. Para aprender los contenidos de la clase, tus docentes te proporcionan documentos en formato de texto como guías de lectura, libros digitales, etc.]	Tipos de recursos didácticos empleados con mayor frecuencia [2. Para aprender los contenidos de la clase, tus docentes te proporcionan documentos en formato de imagen como infografías, mapas, caricaturas, etc.]	Tipos de recursos didácticos empleados con mayor frecuencia [3. Para aprender los contenidos de la clase, tus docentes te proporcionan documentos en formato de audio como notas de voz, podcast, radio, relatos grabados en audio, etc.]	Tipos de recursos didácticos empleados con mayor frecuencia [4. Para aprender los contenidos de la clase, tus docentes te proporcionan documentos en formato audiovisual como presentaciones interactivas, video tutoriales, etc.]	Factibilidad de uso de presentaciones interactivas [5. ¿Tienes facilidad para acceder a equipos tecnológicos (como computadora, teléfono inteligente o Tablet) para tus estudios?]	Factibilidad de uso de presentaciones interactivas [6. ¿Tienes facilidad de acceder a internet para realizar las tareas de la escuela?]	Factibilidad de uso de presentaciones interactivas [7. ¿Consideras que podrías comprender mejor las clases cuando utilizas presentaciones interactivas que combinen imagen, video, audio y texto?]	Factibilidad de uso de presentaciones interactivas [9. ¿Crees que te sentirías interesado en aprender los contenidos de las clases utilizando presentaciones interactivas para practicar en cualquier momento?]	Factibilidad de uso de presentaciones interactivas [10. ¿Te gustaría que tus docentes utilicen presentaciones interactivas en el desarrollo de las clases?]
1										
2	12/13/2021 7:57:45	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3	12/13/2021 8:05:32	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	No	No	Sí	Sí	Sí
4	12/13/2021 8:09:26	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	No	No	Sí	Sí	Sí
5	12/13/2021 8:28:11	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Sí	Sí	No	Sí	Sí
6	12/13/2021 12:58:47	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7	12/13/2021 19:21:36	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
8	12/14/2021 7:21:07	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9	12/14/2021 9:34:18	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	No	Sí	Sí	Sí
10	12/14/2021 9:46:48	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
11	12/14/2021 11:12:56	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
12	12/14/2021 11:13:32	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
13	12/14/2021 12:48:51	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
14	12/14/2021 18:18:35	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
15	12/14/2021 19:18:04	Siempre	Casi nunca	Casi siempre	Casi siempre	Sí	No	No	Sí	Sí
16	12/16/2021 12:05:07	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	No	No	Sí	Sí	Sí
17	12/16/2021 12:24:13	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
18	12/16/2021 12:33:21	Siempre	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Sí	Sí	No	Sí	Sí
19	12/16/2021 13:10:41	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	No	No	Sí	Sí	Sí
20	12/16/2021 15:22:36	Siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	No	Sí	Sí	No	Sí

La segunda encuesta, con los otros cinco (05) ítems de escalamiento dicotómico, con respuestas cerradas de “sí” y “no”, fueron orientados a determinar la factibilidad de utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos para los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de EB “Antonio Uscocovich”, considerando su

dominio y acceso a recursos tecnológicos, además de contar con conectividad a internet para la eficaz manipulación de los recursos diseñados en Powtoon.

Cabe destacar que este objetivo se considera idóneo, tomando en cuenta que, aunque de acuerdo a cifras del (INEC, 2021), en Ecuador las cifras de hogares con acceso a



internet van en aumento entre 2019 y 2020, pasado de 59,2% a 70,7%, para la población estudiada se cree conveniente conocer cuál es esa realidad y que las acciones propias al presente estudio puedan ser pertinentes y adaptadas a la comunidad beneficiarias.

Una vez elaborado el instrumento, fue presentado ante un grupo de cinco expertos y especialistas en el área de estudio seleccionados de acuerdo a un muestreo no probabilístico intencionado (Mc Millan y Schumacher 2005) con el apoyo del procedimiento desarrollado por Aiken (1985) quienes luego de aportar sugerencias para su mejoramiento, se calculó el índice de validez mediante el coeficiente de confiabilidad Alfa-Cronbach, expuesto por Ruiz (2002). Los resultados obtenidos en la confiabilidad del instrumento arrojaron un valor de 0,84 lo cual indica que el mismo es altamente confiable para arrojar datos significativos.

Post Test

Por otra parte, se tiene una segunda encuesta, cuyo cuestionario fue

aplicado a la misma muestra de estudiantes luego de ser ejecutada la propuesta de intervención a los docentes, con la finalidad de dar respuesta al objetivo general: examinar la efectividad de la herramienta Powtoon en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de EB “Antonio Uscocovich”.

Este último constaba de doce ítems a valorase con una escala de likert, cuyos ítems fueron adaptados del “Modelo de Aceptación de Tecnología” (TAM) (Davis, 1985) (Davis, 1985) considerando 3 dimensiones para registrar la percepción de los estudiantes al utilizar la herramienta: utilidad percibida, facilidad de uso y actitud de uso. Se consideró este instrumento, ya que brinda facilidades a la hora de contextualizar la investigación, sin olvidar que es uno de los más usados proporcionando escalas de medición, además de ser altamente reconocido e implementado en diversos estudios contemporáneos como por ejemplo los de (Menéndez et al. 2010), (Cuesta, Abella, y Alegre, 2014), (De Martín y Villa,

2021) y a su vez posee una redacción fácil de entender, adaptada a la muestra estudiada.

Después de obtener los datos, se dio lugar a la tabulación a través de la estadística descriptiva para conocer más fácilmente la efectividad de la herramienta Powtoon.

3. Resultados y discusión

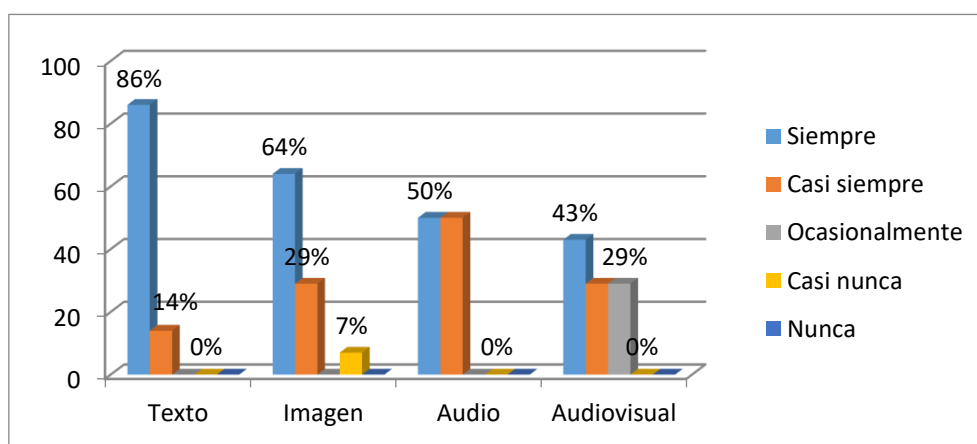
Resultados del Pre Test

La investigación inició con la aplicación del primer test para medir los dos primeros objetivos específicos. Diagnosticar qué tipo de recursos didácticos utilizan con

mayor frecuencia los docentes de educación básica media de la Escuela “Antonio Uscocovich”; Los resultados obtenidos se indican a continuación:

En cuanto a los tipos de recursos didácticos utilizados con mayor frecuencia por los docentes de EB de la Escuela “Antonio Uscocovich, Determinar la factibilidad de utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos para los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Antonio Uscocovich” los datos obtenidos son:

Gráfico 1. Tipo de recursos didácticos utilizados con mayor frecuencia por los docentes.



Fuente: Resultados de la encuesta diagnóstica.

Interpretando el gráfico anterior, dentro de los datos más significativos, se evidencia una alta frecuencia en el uso de recursos

didácticos digitalizados en general. Podemos decir que esto puede ser fácilmente atribuible a la realidad de pandemia que ha obligado al sistema



educativo y con ello a todos los involucrados a implementar prácticas o modalidades emergentes apoyadas en el uso de las TIC para seguir llevando la educación a los estudiantes a través de los canales virtuales que hoy en día imperan como medio de interacción mundial.

Se aprecia además una mayor frecuencia en el uso de recursos didácticos basados únicamente en texto, evidenciándose que “siempre” son utilizados de acuerdo a lo indicado por el 86% de la muestra, seguido de imágenes con un 64%.

Por su parte, en cuanto a los recursos en formato de audio, se evidencian opiniones encontradas, puesto que mientras el 50% afirmó son usadas “Siempre” el otro 50% respondió “casi siempre”. En ambos casos se aprecia una alta frecuencia de uso, sin embargo sigue estando por debajo los recursos tipo textos e imágenes.

Seguidamente, los recursos en formato audiovisual arrojaron las cifras más bajas, evidenciándose que “Siempre” son utilizados de acuerdo al 43% de los encuestados, mientras que parte de la muestra, 29%, afirma que estos son usados

“casi siempre”, otro 29% afirmó que son usados “ocasionalmente”.

Siguiendo este orden de ideas, se evidencian grandes posibilidades educativas si se aprovecha aún más el uso de videos educativos. En concordancia con García (2014) quien expone que este es un instrumento motivador capaz de generar un conocimiento más significativo, ya que en un solo clip se pueden aprovechar diferentes recursos como imágenes, sonidos, texto, colores para estimular los sentidos y con ello los estilos de aprendizaje de todos los estudiantes.

Seguidamente, y tal como se mencionó en líneas anteriores, para el mismo instrumento se diseñaron 5 preguntas de escalamiento dicotómico orientadas a determinar la factibilidad de utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos para los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de EB “Antonio Uscocovich”.

Para tabular los datos y obtener el análisis correspondiente, se diseñó un baremo de conversión que fue utilizado para categorizar las respuestas a las preguntas de

escalamiento dicotómico, en donde uno (01) representó el límite superior

“factible” y cero (0) el límite inferior “no factible”.

Tabla 1. Baremo empleado para medir la factibilidad de utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos.

CLASES	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
Factible	0,50	1,00
No factible	0,00	0,49

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se tabularon los datos obtenidos en los ítems 5-9, sumando 1 para respuestas afirmativas y 0 para respuestas negativas. Luego, para realizar la conversión al baremo, se aplicó la siguiente ecuación:

I: Número de ítems

M: Número de la Muestra

C: Conversión

R: Respuestas afirmativas

$C = [(\sum R) / (M * I)]$ Siguiendo este orden de ideas, los resultados se grafican a continuación:

Tabla 2. Factibilidad de utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos para los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de EB “Antonio Uscocovich”.

	Respuestas afirmativas
Item 5	21
Item 6	26
Item 7	30
Item 8	30
Item 9	30
$\sum R$	137

Fuente: Resultados de la encuesta diagnóstica.

Aplicando la fórmula mencionada anteriormente, tenemos que

$$C = [(137) / (30 * 5)]$$

$$C = 0,9$$

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede evidenciar en promedio un mayor número de respuestas fueron afirmativas, y realizando la conversión, se obtiene como valor 0,9 de acuerdo al baremo previamente establecido. Esto indica



que es factible utilizar presentaciones interactivas como recursos didácticos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como se puede evidenciar en los datos arrojados, la muestra estudiada cuenta no solo con acceso y conocimiento en cuanto al manejo de recursos tecnológicos como computadoras o tablets, sino que también manifiestan interés por aprender empleando presentaciones interactivas, lo cual justifica más aún el presente estudio, al ser PowToon una novedosa herramienta de edición fácil de utilizar para los docentes en la producción de materiales interactivos en formato de video para compartir con sus estudiantes.

Es importante destacar además, dentro de los ítems, uno que arrojó mayor número de respuestas negativas, fue aquel asociado a la facilidad de acceso a conexión de internet. Específicamente 29% de los encuestados manifiestan no contar con la facilidad necesaria para acceder a internet. Al respecto, es evidente que se tiene un aspecto crítico a ser estudiado más a fondo, ya que con la realidad pandemia que está atravesando el mundo entero,

muchas familias aún no cuentan con la suficiente accesibilidad a conexión de internet para poder realizar las actividades desde el hogar, lo cual repercute en el desarrollo educativo de los estudiantes.

Con relación al tercer objetivo, para aplicar la propuesta de intervención, se ejecutó un plan de actividades cuyos recursos empleados fueron en su totalidad presentaciones interactivas diseñadas en Powtoon.

Propuesta de intervención con Powtoon

Para ello, en primer lugar se realizó una revisión de los contenidos curriculares del grado en cuestión y se seleccionó el contenido de “textos narrativos”, ya que es un tema que no ha sido abordado con recursos interactivos, además por la vinculación de una de las investigadoras como docente de esta área, se considera podrían resultar de mucho interés para el grupo de estudiantes si los recursos didácticos están diseñados con la herramienta Powtoon; participaron 3 docentes de la básica media, la intervención duró 8 horas repartidas en 2 semanas para la explicación de las clases virtuales.

Siguiendo este orden de ideas, se muestra a continuación en la Tabla 3

un resumen de las actividades didácticas implementadas:

Tabla 3. Plan de actividades didácticas aplicando presentaciones interactivas diseñadas con Powtoon para estudiantes.

Clase(s)	Contenidos	Estrategias	Recursos
1	Introducción a los Textos narrativos Definición, tipos, ejemplos de textos narrativos Elementos de los textos narrativos Tipos de narrador Estructura de los textos narrativos Tipos de personajes Tiempos narrativos	Momento pre-instruccional: • Introducción al contenido • Lluvia de ideas Momento co-instruccional: • Exposición didáctica del docente • Interacción con recurso en Powtoon Momento post-instruccional: • Lluvia de ideas • Resumen • Asignación de actividades	Presentación interactiva 1
2	Prácticas con cuentos Prácticas con novelas Práctica con historietas Práctica con biografías	Momento pre-instruccional: • Organizado previamente Momento co-instruccional: • Interacción con recurso en Powtoon • Prácticas guiadas Momento post-instruccional: • Lluvia de ideas • Resumen	Presentación interactiva 2

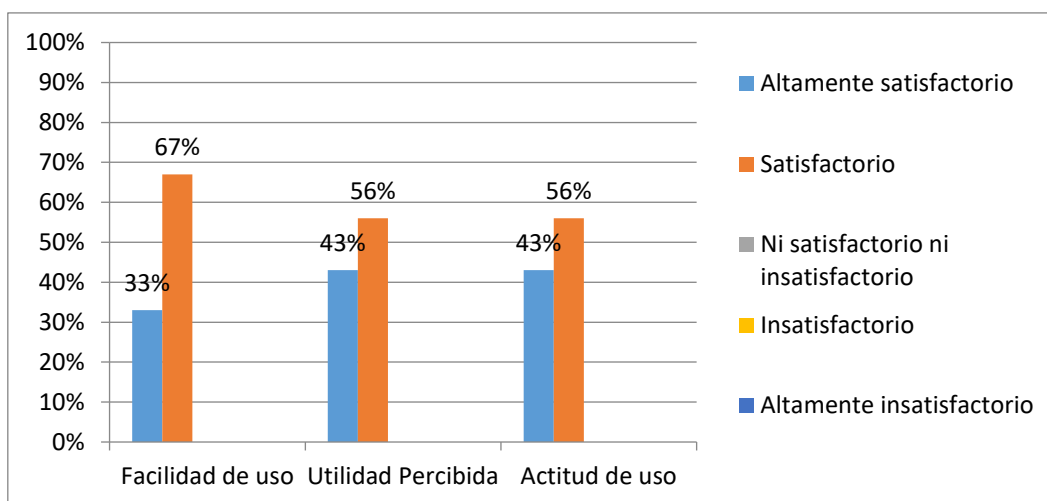
Fuente: Elaboración propia a partir del diseño curricular de la institución.

Como se puede observar en la tabla anterior, se planificaron dos clases virtuales en la que la docente, dentro de las actividades programadas, invitó a los estudiantes a interactuar con recursos diseñados en Powtoon para estimular el aprendizaje de los contenidos establecidos.

Validación de la intervención

Finalmente, al culminar las acciones programadas, se le aplicó un cuestionario para medir la percepción de los estudiantes y examinar la efectividad de la herramienta. Cabe destacar que este instrumento fue enviado vía correo electrónico y respondido de manera virtual. Los resultados se muestran a continuación:

Figura 2. Percepción de los estudiantes sobre el uso de las presentaciones interactivas diseñadas en Powtoon.



Fuente: Resultados de la encuesta.

Como se puede apreciar en el gráfico 2, luego de implementar el plan de actividades didácticas, en el cual se invitó a la muestra de estudiantes a interactuar con diversas presentaciones interactivas diseñadas en Powtoon para abordar el contenido previamente descrito, los estudiantes han calificado la experiencia de manera muy positiva, teniendo que para las tres dimensiones indagadas, la experiencia ha sido altamente “satisfactoria” y “satisfactoria”, siendo estas dos opciones las únicas seleccionadas por la totalidad de la muestra (Rubi, 2017).

En este sentido, estos resultados permiten afirmar que la herramienta Powtoon es efectiva para el diseño

de recursos didácticos altamente atractivos, estimulantes y motivadores para los estudiantes, lo que nos permite dar pie al objetivo general de la presente investigación, el cual se orienta a la examinar la efectividad de la herramienta Powtoon en el la enseñanza-aprendizaje, se aplicó la propuesta de capacitación para los docentes de Educación Básica de la escuela “Antonio Uscocovich” en el diseño de presentaciones interactivas en Powtoon como recursos para la enseñanza-aprendizaje. (Bravo, et al., 2021)

Para tales efectos, se diseñó un plan de capacitación destinado a los 3 docentes de la básica media que son: 8 horas distribuidas en 4

sesiones de 2 horas cada una, en total 2 semanas, estructurado de la siguiente manera:

Tabla 4. Plan de actividades didácticas para la capacitación de los docentes de Educación Básica de la escuela “Antonio Uscocovich”

TÍTULO DEL CURSO: DISEÑO DE PRESENTACIONES INTERACTIVAS CON POWTOON, CURSO BÁSICO.		Dirigido a: Docentes de educación básica de la de la escuela “Antonio Uscocovich”	
Propósito: Que los docentes adquieran las destrezas necesarias en el uso de la herramienta Powtoon para mejorar su práctica docente.		Tiempo estimado: 8 hrs distribuidas en 4 sesiones de 2 hora, por 2 semanas.	
		Modalidad: Virtual	
UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A POWTOON		Objetivo general: Conocer los conceptos y funciones básicas de la herramienta Powtoon.	Fecha: Semana 1, sesión 1
Contenido	Estrategias	Recursos	Evaluación
- ¿Qué es powtoon? - Requerimientos técnicos - Consideraciones pedagógicas - Nociones básicas: - Acceder al sitio - Registrar una cuenta - Iniciar sesión	Exposición didáctica Lluvia de ideas Ejemplificaciones.	-Guía de usuario -Presentación interactiva - Correo electrónico -Grupo de Whatsapp	-Mapa conceptual
UNIDAD 2 TEXTOS, IMÁGENES, OBJETOS Y PERSONAJES		Objetivo general: Conocer las funciones asociadas a la incorporación de recursos de texto e imágenes, objetos y personajes en la herramienta Powtoon.	Fecha: Semana 1, sesión 2
Contenido	Estrategias	Recursos	Evaluación
- Crear una presentación - Agregar texto - Incorporar un personaje - Agregar, eliminar y duplicar diapositivas - Insertar una imagen - Copiar o mover un objeto	Exposición didáctica Lluvia de ideas Ejemplificaciones.	-Guía de usuario -Presentación interactiva - Correo electrónico -Grupo de Whatsapp	-Práctica, presentación interactiva 1 diseñada en Powtoon.
UNIDAD 3 AUDIO Y VIDEO		Objetivo general: Conocer las funciones asociadas a la incorporación de recursos de audio y video en la herramienta Powtoon.	Fecha: Semana 2, sesión 1
Contenido	Estrategias	Recursos	Evaluación
- Agregar audio - Incorporar video	Exposición didáctica Lluvia de ideas Ejemplificaciones.	-Guía de usuario -Presentación interactiva - Correo electrónico -Grupo de Whatsapp	- Práctica, presentación interactiva 2 diseñada en Powtoon.
UNIDAD 4 GUARDAR Y PUBLICAR PRESENTACIONES		Objetivo general: Conocer las funciones asociadas al guardado y publicación de las presentaciones diseñadas con la herramienta Powtoon.	Fecha: Semana 2, sesión 2

Contenido	Estrategias	Recursos	Evaluación
- Guardar la presentación - Previsualizar la presentación - Publicar la presentación - Eliminar una presentación	Exposición didáctica Lluvia de ideas Ejemplificaciones.	-Guía de usuario -Presentación interactiva - Correo electrónico -Grupo de Whatsapp	- Práctica, presentación interactiva 3 diseñada en Powtoon.

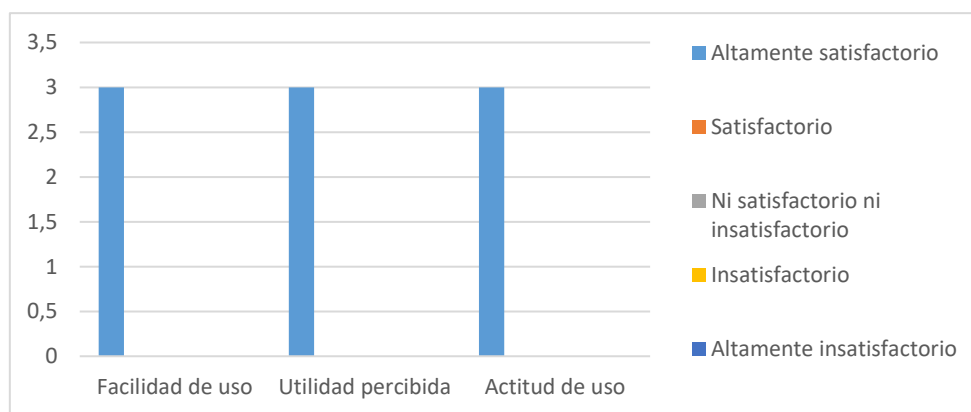
Fuente: Elaboración propia, adaptada de (Ministerio de Educación del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2022)

Cada docente al final presentó una pequeña presentación desarrollada en los talleres, que duraron 2 semanas.

Validación de la intervención de la propuesta a docentes de la básica media

Los resultados del grafico 3, muestran que, la ejecución y el desarrollo del plan de actividades propuesto a través de talleres presento una buena acogida por parte de los docentes, por lo que existió una satisfacción del 100 %, en el cual los docentes conocieron el manejo y aplicación de la herramienta interactiva.

Figura 3. Percepción de los docentes sobre la capacitación a docentes.



Fuente: Resultados de la encuesta.

Se hace evidente que en la filosofía que sustenta el trabajo educativo, el grupo de docentes tiene gusto por la enseñanza. Esto lleva a pensar en la

necesidad de iniciar el proceso de capacitación de todos los profesores, durante su formación pedagógica y mantenerla a largo plazo. Esta

capacitación debiera realizarse a través de Cursos-Talleres que les permitiera a los futuros pedagogos vivenciar estrategias metodológicas que les permitiera abordar con solvencia, prestancia, eficacia y eficiencia con educandos y apoderados las temáticas de innovación tecnológica. En aquellos profesores de más edad y de Educación Básica debiera hacerse énfasis durante su capacitación, en técnicas interactivas que favorezcan un aprendizaje significativo en los educandos. Los profesores estuvieron en un porcentaje importante muy dispuestos a participar en el desarrollo del plan de actividades.

Finalmente se considera necesario el contar con los instrumentos adecuados para que sea el propio sujeto quien reflexione, identifique, oriente y evalúe su propia metacognición, aunque dichos instrumentos deberán adecuarse a los rasgos evolutivos de los estudiantes de cada nivel educativo. Al contar con un instrumento que les permita identificar las intervenciones que realizan para favorecer el desarrollo de la metacognición en sus alumnos, los docentes podrán

tomar decisiones pertinentes para promoverla conscientemente al reflexionar en torno a los resultados arrojados por la escala propuesta (Romo,2022).

4. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en la presente investigación, se pueden establecer ciertos aspectos de interés. En primer lugar, se evidencia que tanto docentes como estudiantes poseen acceso a internet, y utilizan recursos tecnológicos para llevar a cabo los procesos interactivos propios del currículo educativo. En esta línea evolutiva de las estrategias didácticas, se evidencia aún una marcada preferencia por parte de los docentes ante el uso de recursos didácticos tradicionales, basados en texto; como guías de lectura, libros, ensayos, resúmenes, entre otros.

Sin embargo, esto no quiere decir que no implementen otras alternativas. Contrario a lo que se infería al inicio de la investigación, a través de la encuesta realizada a los estudiantes se evidenció que sus docentes “siempre” emplean recursos de diversos formatos y



presentaciones, pasando por imágenes, audio y texto hasta combinar elementos multimediales como los videos interactivos. Sin embargo, lo que sí podemos aseverar en este punto es que los formatos de video y audio son los de menor frecuencia de uso.

Siguiendo estas líneas, se puede decir que esto puede ser fácilmente atribuible a la realidad pandemia que ha obligado a todos los docentes de la nueva era a adaptar sus planes de enseñanza a las modalidades emergentes apoyadas en el uso de las TIC para seguir llevando la educación a los estudiantes a través de los canales virtuales que hoy en día imperan como medio de interacción mundial.

Es importante destacar, además, en concordancia con De la Fuente, Solís y Martos (2018, pág. 325) “el uso del video educativo como recurso audiovisual se ha consolidado en los últimos años porque brinda a los estudiantes mejor comprensión, entendimiento y desarrollo de habilidades superiores”. En este sentido, la herramienta Powtoon abre un amplio abanico de posibilidades, ya que no solo permite diseñar recursos

didácticos llamativos, atrapantes, sino también capaces de estimular al estudiante desde las inteligencias múltiples permitiéndole llevar el ritmo de su propio aprendizaje (Monsiváis, 2017).

Por otro lado, y en concordancia con Valdiviezo et al (2019), la educación inclusiva persigue la integración de los estudiantes considerando las múltiples diversidades que poseen, con la finalidad de promover el protagonismo y el trabajo en equipo al considerar una perspectiva centrada en el estudiante. En este sentido, al considerar al estudiante con el eje central del proceso, es imperativo considerar sus opiniones, intereses y preferencias al momento de diseñar la planificación educativa.

Siguiendo esta idea, para este caso en estudio, se evidencia a través de los resultados un marcado interés por parte de los estudiantes al usar presentaciones interactivas diseñadas en Powtoon. Se demuestra además el interés de experimentar con este tipo de herramienta no solo en un área en particular, sino en muchas otras. Lo que representa una puerta abierta a grandes oportunidades para la innovación educativa en la institución

si se propicia el intercambio de saberes entre docentes con relación al uso de Powtoon para el diseño de materiales educativos.

En este sentido, teniendo que los estudiantes y docentes cuentan con la tecnología, así como el conocimiento sobre el manejo de recursos interactivos como lo son las presentaciones diseñadas en Powtoon, y al mismo tiempo se obtuvieron resultados satisfactorios una vez aplicada la herramienta, considerando su facilidad de uso, utilidad percibida por los estudiantes y actitud positiva hacia continuar utilizándolo, se considera ampliamente viable la promoción de su uso en las diferentes áreas académicas.

En este orden de ideas, con la puesta en práctica del anterior plan de capacitación a los docentes, se logró un mayor acercamiento de los profesores participantes con esta herramienta, lo que beneficiará a toda la comunidad educativa en general, a la institución por elevar su calidad educativa, a los profesores por conocer nuevas alternativas en materia de las Tecnologías de Información y Comunicación, ofreciendo así estrategias didácticas

más enriquecidas y capaces de estimular ampliamente las inteligencias múltiples de los estudiantes. En definitiva también beneficia a estos últimos, puesto que tendrán la oportunidad de experimentar con novedosos recursos didácticos, capaces no solo de estimular la imaginación sino también sus características interactivas y sociales.

Podemos decir que partiendo de la concepción de los nuevos enfoques educativos centrados en el estudiante, tal como expresa Macías (2017, pág. 1) citado por Peche y Giraldo (2019) “El estudiante debe ser protagonista de su propio aprendizaje y debe empoderarse y comprometerse con la actividad intelectual necesaria para asumir la construcción del conocimiento”.

Se concluye que el presente estudio finalizó con estudiantes motivados, satisfechos con su proceso de aprendizaje, interesados altamente en utilizar este tipo de presentaciones para aprender otros temas, satisfechos con la facilidad con la que los materiales didácticos le permitieron abordar la temática.



Considerando lo antes mencionado, se establece que es efectiva la aplicación de recursos didácticos diseñados a través de la herramienta Powtoon por muchas razones, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Mantiene la motivación e interés en los estudiantes
- Permite combinar todo tipo de formatos audiovisuales.
- Se adapta a los diferentes ritmos de estudios y a las inteligencias múltiples.
- Pueden ser reutilizables.
- Fácil de manipular.
- Permite producir materiales educativos de calidad
- Facilidad para ser compartido
- Permite la interacción con personajes animados permitiendo al estudiante involucrarse más en el proceso.

Por lo tanto, se obtuvo un mayor acercamiento de los docentes de la institución con esta herramienta, demostrando con sus participaciones en la capacitación un alto interés en seguir aprendiendo. Además obtuvieron mayores conocimientos técnicos y pedagógicos para en un futuro

diseñar recursos didácticos basados en presentaciones interactivas en Powtoon, lo cual amplía los horizontes en esta área de estudio relacionado a las TIC.

Es indispensable recalcar que estas tecnologías sirven de apoyo al docente, pero nunca podrán suplantarlos. Tal como lo expresan Chaves, Trujillo, y López, (2015, pág 65) “Este proceso debe contar, con el acompañamiento del docente, quien es el que monitorea y da el papel activo al estudiante tomando en consideración la reflexión y la metacognición.

En este sentido, como parte de las recomendaciones correspondientes a la presente investigación, se propone para futuros avances, la implementación de planes de capacitación para los docentes de la institución, orientados a formarlos en el diseño y evaluación de recursos didácticos mediante la herramienta Powtoon, así como también prepararlos en la incorporación de este tipo de recursos audiovisuales en sus planes didácticos.

Por su parte, se recomienda también a la institución proponer la

capacitación al resto de los docentes que la componen, así como divulgar y promover el uso de las TIC en los diferentes escenarios y áreas educativas.

Bibliografía

- Acosta, A. (2020). Vista de Storytelling y comunicación multidireccional: una estrategia formativa para la era digital. *Revista de Comunicación y Cultura*, 1(3), 29–42. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/uru/article/view/1482/1296>
- Acosta, H., & Pérez, A. (2019). Narrativas digitales, relatos digitales y narrativas transmedia. Revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano. *Revista ESPACIOS*, 40(41), 1–10. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n41/19404105.html>
- Aiken, L. (1985) Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45. 131-142.
- Aparicio, O. (2021). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista Internacional de Investigación, Educación y Pedagogía*, 67–80. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4783/4530>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación (Número May)
- Arroyo, E. (2020). Las Competencias Digitales y la Integración Pedagógica de las TIC en Docentes. *Revista Cienciamatria*, 5(9), 726–737. <https://doi.org/10.35381/cm.v5i9.292>
- Bravo, A., & Garcia, C. (2020). Flipped classroom con PowToon para desarrollar inteligencias múltiples. *Revista Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 4–25. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1271>
- Bravo, G., Pin, L., Solís, S., & Barcia, A. (2021). El video educativo como recursos didáctico inclusivo en la práctica pedagógica actual. *Revista Polo Del Conocimiento*, 6(1), 201–214. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2132>
- Bringman, L., & Hortsch, M. (2020). How students choose E-learning resources: The importance of ease, familiarity, and convenience. *FASEB BioAdvances*, 2(5), 286–295. <https://doi.org/10.1096/fba.2019-00094>
- Cajas, V. (2020). Investigación Socioformativa Basada en



- Storytelling Aplicación de la Socioformación View project Comportamiento Generacional del Consumidor View project. Revista CISFOR, 1(1), 1–5. www.cife.edu.mx
- Chaves, E., Trujillo, J. M., & López, J. A. (2015). Autorregulación del Aprendizaje en Entornos Personales de Aprendizaje en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada, España. Formación Universitaria, 8(4), 63 -76. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000400008>
- Cuesta, I., Abella, V. y Alegre, J (2014) Evaluación del módulo de cuestionarios del entorno de trabajo ubuvirtual mediante el modelo de aceptación tecnológica. Revista de currículum y aceptación del profesorado. VOL. 18, Nº 1. <http://www.ugr.es/~recfpro/re v181COL14.pdf>
- Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13; 319-339
- De Martín, I. y Villa, T (2021) Utilidad percibida y Facilidad de uso de Google Meet en la docencia universitaria: el caso del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de La Laguna. Trabajo de titulación para obtener el grado en Administración y dirección de empresas.
- De la Fuente, D., Solís-Hernández, M., & Martos, I. P. (2018). Vídeo educativo y rendimiento académico en la enseñanza superior a distancia. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 323 -341. Obtenido de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18326/16914>
- Gallardo Córdova, E., Edith, K., García, A., Araceli, M., Rodríguez, L., Cruz, L., Susana, C., & Paredes, G. (2017). Materiales Digitales para Fortalecer el Aprendizaje Disciplinar en Educación Media Superior: Un Estudio para Comprender cómo se Suscita el Cambio Educativo. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación, 15(2), 89–109. <https://doi.org/10.15366/reice.2017.15.2.005>
- García, P. (2014). Video en la educación: creación de subtítulos para romper barreras de accesibilidad. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, 1(2), 107 -117. Obtenido de <https://www.upo.es/revistas/in>

dex.php/IJERI/article/view/1144/920

- García, V (2015) Actitudes hacia el uso del ordenador e integración de los objetos de aprendizaje en la enseñanza de Arquitectura Técnica: motivación, utilidad y facilidad de uso percibidas. Tesis doctoral. Universidad de Alicante. Disponible en: <https://www.riarte.es/handle/20.500.12251/132>
- Guaypatin, O., Salazar, J., & Mendoza, M. (2017). Una aproximación a la aplicación de las tics en la didáctica de la matemática. *Ciencia Sociales y Económicas*, 1(2), 65–83. <https://doi.org/10.18779/csye.v1i2.258>
- Heryanto, G., & Rahayu, S. (2021). The influence of powtoon media in teaching listening. *Professional Journal of English Education*, 4(1), 86–90. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/project/article/view/4993>
- INEC (2021) Boletín técnico de resultados 2020. Encuesta Nacional Multipropósito de hogares (Seguimiento al plan NAcional de desarrollo). Instituto Nacional de Estadística
- LOEI (2017) Ley Orgánica de Educación Intercultural. Dirección Nacional de
- Normativa Jurídico Educativa del Ministerio de Educación. Quito, Ecuador.
- Lionita, A. (2020). Respuestas de los estudiantes sobre el uso de Powtoon en el aula de EFL. *Bogor Inglés Estudiante y Profesor*, 1(1), 17–20. <http://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/best/article/view/766/645>
- McMillan, J. y Schumacher, S (2005) Investigación educativa. Una introducción Conceptual (5ta ed, Trad. J. Sánchez) Madrid: Pearson Education.
- Meyer, P. (2020). Compartiendo experiencias online para el desarrollo profesional de la enseñanza de profesores universitarios. *Revista E-Curriculum*, 18(4), 1835–1856. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i4p1835-1856>
- Menéndez, V. Castellanos, M. Zapata, A. y Prieto, M (2010) Generación de objetos de aprendizaje empleando un enfoque asistido. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. ISSS: 1133-8482 - Nº 38. pp. 141 – 153
- Ministerio de Educación del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, (2022) Tutorial Powtoon. Herramienta para realizar presentaciones en línea con una interfaz intuitiva, gráfica y divertida. Colección



- de aplicaciones para contextos educativos. Ediciones Sarmiento. Disponible en: <https://biblioteca-digital.bue.edu.ar/frontend/tutoriales-sobre-documentos-archivos-de-texto-y-derivados/7783/5441/download>
- Moreno, N., López, E., & Leiva, J. (2021). El uso de las tecnologías emergentes como recursos didácticos en ámbitos educativos. *Revista International Studies on Law and Education*, 131–146. http://www.hottopos.com/isle_29_30/131-146Moreno.pdf
- Monsiváis, R. (2017). Creación de Animaciones con la herramienta Powtoon. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Ningsih, N. A., & Amumpuni, R. S. (2020). The Effect of Pawtoon Video on Students' Reading Ability. *Proceedings of the 4th International Conference on Arts Language and Culture (ICALC 2019)*, 354–358. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.042>
- Nurdin, A. (2020). Designing Powtoon-Mediated Interactive Multimedia to Leverage Students' Learning Behavior in the Qur'an and Hadith. *Edukasia Islamika*, 5(2), 158–174. <https://doi.org/10.28918/jei.v5i2.2345>
- Oktaviani, L., Mandasari, B., & Maharani, R. A. (2020). The effect of using powtoon audiovisual media upon the students' writing achievement of the third semester students of english education department faculty of teacher training and pedagogy dwijendra university. *Journal of Research on Language Education (JoRLE)*, 1(1), 19–25. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JoRLE/index>
- Pérez, I. (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre Innovación Educativa con TIC. *International Journal of Sociology of Education*, 6(2), 244–268. <https://doi.org/10.17583/rise.2017.2544>
- Peche, H. y Giraldo, V. (2019) El Aprendizaje Flip Learning centrado en el estudiante como generador de calidad educativa. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, ISSN-e 2542-3088, Vol. 4, Nº. 8 (Julio - Diciembre), 2019, págs. 427-450 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062673>

- Ruíz, C. (2002) Instrumentos de Investigación Educativa: Procedimientos para su Diseño y Validación. 1era Edición. Venezuela. CIDEG.
- Romo, C., Tobón, S., & Juárez, L. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. Cuadernos de Investigación Educativa, 11(2), 55-76. <http://dx.doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2981>
- Rubí, J. (2017). Explorando las teorías y creencias docentes: una aproximación constructivista a la práctica. 1(2), 300-320. <http://200.23.113.59:8080/jspui/handle/123456789/596>
- Solé, J. (2020). El cambio educativo ante la innovación tecnológica, la pedagogía de las competencias y el discurso de la educación emocional. Ediciones Universidad de Salamanca, 32(1), 101-121. <https://doi.org/10.14201/teri.20945>
- Streiner, D (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. J Pers Assess. 80:99-103.
- Valdiviezo, P. V., Pincay, G. Z., Pilligua, P. Y., & Cedeño, G. M. (2019). Modelos de planificación educativa y diversidad en aulas de clases. CIENCIAMATRIA, 5(9), 302 - 315.
- Vaca-Cardenas, L., Bertacchini, F., Tavernise, A., Gabriele, L., Valenti, A., Olmedo, D. E., Pantano, P., & Bilotta, E. (2015). Coding with Scratch: The design of an educational setting for Elementary pre-service teachers. Proceedings of 2015 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2015. <https://doi.org/10.1109/ICL.2015.7318200>
- Vaca-Cárdenas, L., & McHaney, R. (2017). Business Teachers' ICT Skills and Uses in an IoT Classroom. Journal of Education and Learning (EduLearn), 11(4), 394-403. http://www.journal.uad.ac.id/index.php/EduLearn/article/view/7168/pdf_200
- Vara López, A. (2019). Las narrativas digitales en Educación Infantil: una experiencia de investigación e innovación con booktrailer, cuentos interactivos digitales y Realidad Aumentada. Diablotexto Digital, 3, 120. <https://doi.org/10.7203/diablotexto.3.11031>
- Widianingsih, M., Miarsyah, M., & Hendi, R. (2021). Vista del desarrollo de videos de animación del sistema de



movimiento (SkelToon) para
aumentar la motivación del
aprendizaje. Revista de
Educación En Bio, 77–88.
[https://journal.unnes.ac.id/sju/
index.php/ujbe/article/view/43
941/18704](https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/43941/18704)

Zapata, M (2009) Objetos de
aprendizaje generativos,
competencias individuales
agrupamientos de
competencias y
adaptabilidad. RED. Revista
de educación a distancia.
Número monográfico X.
Disponible en:
[http://www.um.es/ead/red/M1
0/](http://www.um.es/ead/red/M10/)