



Febrero 2019 - ISSN: 1989-4155

IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA PHOTOMATH DURANTE EL DESARROLLO DE LA TEMÁTICA: NÚMEROS CON SIGNO

Rosabel Torres Barrera

Lic. en Matemáticas.

Pasante en la maestría

Email: eldynayty_95@hotmail.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Rosabel Torres Barrera (2019): "Implementación de la herramienta photomath durante el desarrollo de la temática: números con signo", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (febrero 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/herramienta-photomath-tematica.html>

PALABRAS CLAVE

Photomath-Herramienta-Alumnos-Enseñanza-Aprendizaje-Números con signo-Profesor-Tic

KEY WORDS: Photomath-Tool-Students-Teaching-Learning-Numbers with a sign-Teacher-Tic

CLASIFICACIÓN JEL: C02 y C65

ABSTRAC: Considering that the teaching-learning process needs to be carried out in a pleasant way, my intention during the development of the subject "Numbers with a sign" is to introduce the Photomath application. First of all I will let you know the definition and usefulness of this application, likewise, the steps to be followed for its functionality are included, afterwards the uses of the application are highlighted based on the theme "numbers with a sign", where some images can be visualized with exercises solved by this application, in the same way we will find some of the benefits that this application offers both the teacher and the student.

RESUMEN

Considerando que el proceso enseñanza-aprendizaje necesita que se realice de manera amena, mi intención durante el desarrollo de la temática "Números con signo" es introducir la aplicación Photomath. Primero que nada les daré a conocer la definición y utilidad de dicha aplicación, así mismo, se incluyen los pasos a seguir para su funcionalidad, posteriormente a ello se destacan los usos de la aplicación en base a la temática "números con signo", donde se podrán visualizar algunas imágenes con ejercicios resueltos por dicha aplicación, de igual manera encontraremos algunos de los beneficios que esta aplicación brinda tanto al docente como al alumno.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la forma de enseñanza-aprendizaje es vista de diferente manera, anteriormente la clase era monótona, donde el docente era el único transmisor y el estudiante cumplía la función de receptor. En la actualidad, se busca lograr con los estudiantes seres competentes, capaces

de utilizar las tic y de resolver situaciones que se presenten en su vida cotidiana; es decir, formar alumnos más no instruirlos, puesto que son términos totalmente diferentes.

En tiempos actuales, existen diversos métodos de enseñanza y aprendizaje, dentro de los cuales se puede incluir el uso de medios tecnológicos, quienes nos ayudan a retroalimentar el conocimiento, algunos de los dispositivos que podemos utilizar son laptops, celulares, etc.

El uso de la tecnología ya es algo indispensable en varios aspectos, en especial en el ámbito educativo, puesto que estamos en una era llamada “digital”, donde es necesario que implementemos herramientas multimedia para realizar clases amenas con los estudiantes, además porque es una competencia que debemos forjar en los educandos.

Actualmente las herramientas tecnológicas nos ofrecen la facilidad y dinamismo para realizar las clases más eficaces y eficientes; por ejemplo, nos proporcionan un sinfín de programas o aplicaciones, tanto en celulares como en laptops, por tal motivo, a través de la temática IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA PHOTOMATH DURANTE DESARROLLO DE LA TEMÁTICA: NÚMEROS CON SIGNO EN PRIMERO DE SECUNDARIA, se pretende llevar a la práctica dicha aplicación y compartir los resultados que se obtuvieron al emplear esta estrategia.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE CELULARES EN LA EDUCACIÓN

Los recursos tecnológicos nos pueden ser de gran utilidad siempre y cuando sepamos cómo y para qué utilizarlos; por ejemplo, desde mi punto de vista, el celular lo podemos utilizar para:

- Descargar aplicaciones tales como Photomath, GeoGebra, etc.
- Resolver operaciones mediante el uso de la calculadora.
- Tomar fotos a trabajos o actividades y compartirlas con algunos compañeros.
- Mantener una comunicación docente-alumno a distancia.

Muchas de las veces se desconocen los beneficios educativos que nos aportan los celulares, por tal motivo se llega a incurrir en las siguientes desventajas:

- Distracciones en las clases
- Utilizar el celular para enviar algún mensaje de texto con las respuestas para un examen.
- Pérdida de algún celular por robo.

Con la intención de ofrecer al estudiante herramientas para que usen de manera benéfica su celular, se implementó en el aula el uso de la aplicación Photomath en el desarrollo de los temas “números con signo y jerarquía de las operaciones”.

A continuación hablaré un poco de esta herramienta en base al desarrollo de las temáticas.

¿QUÉ ES PHOTOMATH?

Es una de las aplicaciones benéficas para la asignatura de Matemáticas, esta herramienta puede descargarse de manera gratuita en los teléfonos celulares inteligentes “es una aplicación libre diseñada para dispositivos móviles destinada para el cálculo de expresiones simbólicas y numéricas, ofrece resultados con alta precisión con instrucciones detalladas paso a paso, usando fracciones exactas y representaciones con aritmética” (Álvarez, 2017, pp.44).

Esta aplicación es compatible con varias ramas de la Matemática; por ejemplo, en aritmética nos ayuda a encontrar la solución de operaciones básicas, en álgebra podemos calcular el valor de una variable y así mismo, obtener gráficos si la ecuación nos lo permite.

¿CÓMO SE UTILIZA LA APLICACIÓN PHOTOMATH?

Photomath es una herramienta muy útil y fácil de usar, solo se tienen que realizar los siguientes pasos:

Si no tienen instalada la aplicación, se descarga de play store, una vez instalada, se coloca la cámara del celular sobre la ecuación u operación básica, posteriormente se debe encuadrar dentro del marco que aparece en la cámara, puedes ajustar el tamaño y forma del encuadre. Finalmente, espera de dos a tres segundos para obtener los resultados en la pantalla de tu celular.

Esta aplicación te permite realizar lo siguiente:

- Escanear problemas matemáticos para obtener resultados instantáneos, ya sea que estén anotados en el pizarrón, cuaderno, libro o en formato Word de la computadora.
- Visualizar paso a paso las instrucciones.
- Escribir o editar operaciones básicas, raíces cuadradas, ecuaciones, etc. mediante la calculadora inteligente
- Explorar gráficos resultantes de las operaciones que lo ameriten.

¿POR QUÉ INTRODUCIR UNA APLICACIÓN DE CELULAR (PHOTOMATH) EN MATEMÁTICAS?

Considero importante este tipo de aplicación porque hoy en día los estudiantes utilizan más un celular que una computadora, por lo que resulta motivante introducir en las clases un dispositivo electrónico que sea más apegado a ellos que otro dispositivo al que no tengan mucho acceso.

Además, al realizar una encuesta a los 43 alumnos donde introduje este recurso, me pude dar cuenta que llevar un celular al aula de clases, les sería más fácil que conseguir una laptop, por dicha razón opté en trabajar esta herramienta con los alumnos de 1ºA

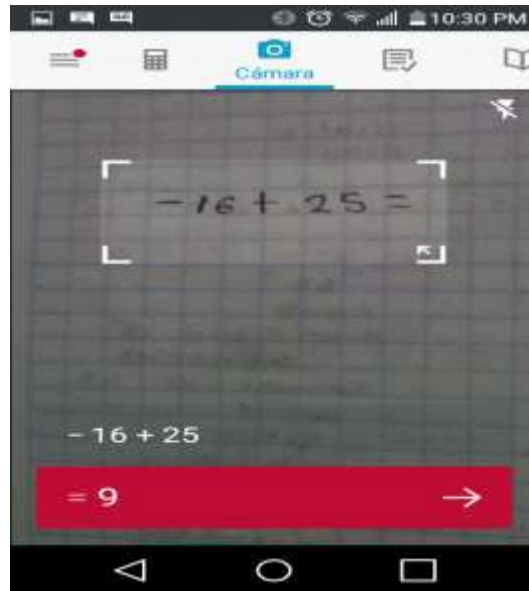
Otro de los aspectos importantes que tomé en cuenta al momento de elegir esta aplicación, fue que es más fácil de usar y no se necesita tener acceso a internet para que funcione la aplicación, si no solamente para poder descargar dicha aplicación.

Sobre todo, me interesó mucho porque dicha aplicación es compatible con lo siguiente "(...) aritmética, enteros, fracciones, números decimales, raíces, expresiones algebraicas, ecuaciones/inecuaciones lineales, ecuaciones/inecuaciones cuadráticas, ecuaciones/inecuaciones absolutas, sistemas de ecuaciones, logaritmos, trigonometría, funciones exponenciales y logarítmicas, derivados e integrales (Álvarez, 2017, pp.47)".

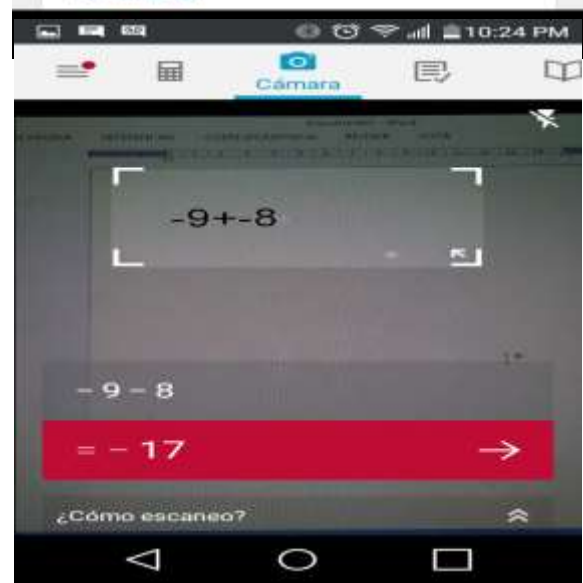
Una vez que identifiqué las temáticas de compatibilidad, opté por introducir esta aplicación en la temática "Números con signo".

EL USO DE PHOTOMATH EN NÚMEROS CON SIGNO

El tema "números con signo" es un poco complicado para los estudiantes, ya que se les dificulta comprender la función de los números negativos; sin embargo, durante el desarrollo de esta temática, les dije a los estudiantes de primer grado que cuando tuvieran un número negativo (-10), pensarán o imaginarán que es una deuda que tienen, mientras que al tener un número positivo (+9) es la cantidad que poseen para pagar dicha deuda; por ejemplo, en el siguiente ejercicio tenemos $-16+25$, lo que indica que se tiene una deuda de \$16 y se poseen \$25 para pagar, como la deuda es menor que la cantidad que se posee, quiere decir que podemos pagar completamente la deuda y además nos sobrarían \$9 como se muestra en la siguiente imagen.



Esta herramienta se utilizó para resolver algunos ejercicios de números con signo, ya sea para encontrar su solución o solo para verificar que el resultado que obtuvo el alumno fue correcto o incorrecto. Como ya había comentado, esta aplicación escanea la operación matemática si está escrita en el cuaderno o en el programa "Word". Además proporciona los pasos que se llevaron a cabo para encontrar la solución, así mismo, esta aplicación tiene la opción de editar los ejercicios por si en algún momento se llegaron a equivocar al escribirlo. En las siguientes imágenes podemos visualizar lo comentado anteriormente.



¿DE QUÉ MANERA BENEFICIA LA HERRAMIENTA PHOTOMATH A LOS DOCENTES Y ALUMNOS?

Desde mi punto de vista personal, yo utilicé esta herramienta para verificar si los resultados de los alumnos eran correctos o incorrectos y concluyo en que me fue de gran ayuda porque ahorré tiempo en estar checando los pasos de cada uno de los ejercicios.

En cuanto al alumno, se identificaron diversos beneficios, primero que nada el saber que existen aplicaciones que pueden descargar a su celular, posteriormente el uso de esta herramienta, así mismo, se les facilitó comprender por qué de los resultados, debido a los pasos que dicha aplicación les proporciona.

CONCLUSIONES

- Es una herramienta muy útil en el área de matemáticas.
- Esta aplicación incita al alumno a utilizar de manera correcta el celular.
- Beneficia tanto al proceso de enseñanza como al proceso de aprendizaje.
- Es una herramienta dinámica para trabajar con operaciones matemáticas, ecuaciones o gráficos.
- Para la obtención de buenos resultados al emplear el uso del celular, es indispensable que tanto los docentes como los alumnos utilicen su celular de manera responsable.

BIBLIOGRÁFIA

Organista-Sandoval, J., & Serrano-Santoyo, A., & McAnally-Salas, L., & Lavigne, G. (2013). Apropriación y usos educativos del celular por estudiantes y docentes universitarios. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 15 (3), 139-156.

Álvarez, P. (Octubre 2017). Incidencia del software libre Photomath en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones de primer grado en los estudiantes del noveno año de E.G.B. de la Fundación Educativa Cristiana “FEBE” en el año lectivo 2016 – 2017. GoogleChrome. Repositorio digital Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12922/1/T-UCE-0010-001-2017.pdf>