



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Educarse en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa ‘Luis Cordero’.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica.

Autores:

Romulo Fernando Urgilez Siguencia

CI: 0350106142

Cristian Fernando Valdez Valdez

CI: 0150452712

Tutor: Diego Eduardo Apolo Buenaño PhD.

CI: 1714298625

Azogues-Ecuador

29-febrero-2020

Resumen

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se han convertido en un mecanismo esencial tanto en el ámbito educativo como social. Los estudiantes al enfrentarse a este tipo de contextos podrían cambiar paulatinamente su modo de actuar, pensar y desarrollarse. Por esta razón, el presente proyecto de investigación tiene como objetivo analizar la manera en la que las redes sociales y plataformas digitales podrían contribuir al aprendizaje de Matemáticas en Educación Básica Superior. Para el cumplimiento de este propósito se recurrió a un enfoque mixto (Cuanti - Cualitativo) con un paradigma socio-crítico de alcance descriptivo-exploratorio mediante la realización de instrumentos tales como: encuestas, entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes y la técnica grupo focales para conocer cuáles son los hábitos y prácticas de uso de internet y conocer cuál es su perspectiva acerca de las redes sociales y plataformas digitales en el área de la Matemática. Entre los principales resultados los estudiantes manifestaron que el uso de las redes sociales y las plataformas digitales aportan al aprendizaje de Matemáticas y que además les gustaría que los docentes promuevan el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Unidad Educativa. Además, acorde a las diferentes posturas de los actores educativos, se propuso realizar un guía digital para la enseñanza de las Matemáticas que engloba consejos para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (redes sociales y plataformas digitales) para docentes y estudiantes.

Palabras claves:

Era digital; redes sociales; plataformas digitales; aprendizaje, Matemáticas.

Abstract

Information and Communication Technologies have emerged as an essential mechanism in both the educational and social fields. Students dealing with this type of context could gradually change their way of thinking, acting and developing. For this reason, this investigation project aims to analyze how social networks and digital platforms could contribute to the learning of Mathematics in Basic and Higher Education. In order to achieve this purpose, a mixed-method approach was used (Quantitative - Qualitative) with a social-critical paradigm of descriptive-exploratory scope through the use of instruments such as surveys, semi-structured interviews with teachers and students, and the focus group technique to find out what are the habits and practices of internet use and to know what is their perspective about social networks and digital platforms in the area of Mathematics. Among the main results, students stated that the use of social networks and digital platforms contribute to the learning of Mathematics and that they would also like teachers to promote the use of Information and Communication Technologies in the Educational Unit. In addition, according to the different positions of the educational actors, it was proposed to make a digital guide for the teaching of Mathematics that includes tips for the use of Information and Communication Technologies (social networks and digital platforms) for teachers and students.

Keywords

Digital age; social networks; virtual platforms; learning; Mathematics.



Índice

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	4
IDENTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN O PROBLEMA A INVESTIGAR.....	6
JUSTIFICACIÓN: PERTINENCIA CON EL PROGRAMA, LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y EL CONTEXTO EDUCATIVO DE REFERENCIA.	8
OBJETIVOS.....	11
ANTECEDENTES.....	12
1. MARCO TEÓRICO	15
2. METODOLOGÍA.....	22
2.1. OBSERVACIÓN PARTICIPANTE	24
2.2. ENCUESTA	24
2.3. ENTREVISTAS	25
2.4. GRUPOS FOCALES	25
2.5. RESULTADOS	26
2.5.1. Oportunidades para la vinculación de las plataformas digitales y redes sociales en el área de la Matemática.	28
2.5.2. Usos de Internet	28
2.5.3. El aprendizaje de la Matemática y las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	30
2.5.4. Limitaciones: Falta de tiempo y recursos digitales en la Institución Educativa	36
2.5.5. Retos: Fortalecimiento de la formación docente y estudiantes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y el uso de internet para fines educativos.	37
3. PROPUESTA.....	41
3.1. OBJETIVO:.....	42
3.2. INTRODUCCIÓN	42
3.3. PRESENTACIÓN.....	43
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS.....	58
ANEXO 1.....	58
ANEXO 2.....	61
ANEXO 3.....	63
ANEXO 4.....	71
ANEXO 5.....	72
ANEXO 6.....	73
ANEXO 7.....	76
ANEXO 8.....	80
ANEXO 9.....	83
ANEXO 10.....	92
ANEXO 11.....	98
INDICE DE TABLAS, FIGURAS E IMÁGENES	114

Introducción

En la actualidad, dos de los grandes retos que enfrenta el sistema educativo son la falta de capacitación docente en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y el uso no adecuado de las redes sociales y plataformas digitales por parte de los estudiantes. Es importante mencionar que las TIC podrían facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje tanto de los docentes como de los estudiantes. De esta manera, esta investigación pretende identificar y dar a conocer cuáles son los diferentes hábitos y prácticas que tienen docentes y estudiantes acerca del uso de las plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de las Matemáticas. El contexto que se tomó en cuenta es la Unidad Educativa ‘Luis Cordero’ perteneciente a la ciudad de Azogues, específicamente en tres años: octavo, noveno y décimo de Educación General Básica (EGB).

Bajo estas premisas, las TIC han tenido mucho éxito en varios centros educativos; ya que, permiten mejorar y desarrollar varias destrezas y habilidades en los estudiantes y docentes. Tal como lo menciona Reyes (2016) éstas “son una herramienta conformada por múltiples recursos que permiten a los sujetos desarrollar diversas tareas como conectarse y comunicarse entre los propios sujetos y con los sitios en los cuales se encuentra la información” (p.73). En el campo educativo, la tecnología es muy relevante debido a que permite la integración y motivación en el estudiante, además podría contribuir a un aprendizaje más eficiente y duradero en la Matemática. Según estudios desarrollados por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) en la Matemática se presenta un mayor déficit de conocimiento debido a que estudiantes las consideran aburridas y complicadas (El Universo, 2019). Por tal motivo, es importante dar a conocer a los estudiantes lo relevante que son las redes sociales y plataformas digitales para generar un aprendizaje significativo en las Matemáticas. Es importante mencionar también que las TICS facilitan la resolución de problemas y actividades que propone el docente en un aula de clases.

Las plataformas digitales como: Edmodo, blogs o Moodle y redes sociales como: Facebook, Twitter, YouTube y WhatsApp son utilizados diariamente por los estudiantes en la actualidad. Por tal motivo, se pueden aprovechar para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. El docente es el encargado de vincular estos recursos tecnológicos a sus clases, además puede permitir que los estudiantes opten por aprender de manera significativa. El uso adecuado tanto de las redes sociales como de plataformas digitales en el área de la Matemática incentivaría la activa participación de los estudiantes al momento de resolver



problemas o realizar actividades. Es por eso que, el presente trabajo analizará la manera en cómo las redes sociales y plataformas digitales podrían contribuir al aprendizaje de los estudiantes en el área de Matemáticas.

Varios estudios, mencionan que las redes sociales y plataformas digitales son esenciales dentro del área de Matemáticas, tal es el caso de Acevedo y de la Hoz (2015) quienes afirman que “las redes sociales ayudan y permiten que los estudiantes se conecten a entornos de aprendizaje tanto formales como informales y que además se puede organizar un intercambio de conocimiento informal con fines educativos” (p.78). Se ha recurrido a estos autores, porque tienen una estrecha relación con las redes sociales y los objetivos del proyecto, así mismo hemos resaltado a los autores Aldana (2013) y Barallobres (2016) quienes nos dan a conocer la importancia de la didáctica de las matemáticas y su incidencia que estas tienen dentro de las redes sociales y plataformas digitales. Cada uno de estos puntos se darán a conocer en el marco conceptual, el mismo que permitirá un profundo conocimiento del desarrollo de la investigación.

Identificación de la situación o problema a investigar

Los estudiantes con la aparición de dispositivos y conexiones pasan gran parte de su tiempo navegando en internet. Los jóvenes buscan temas de su interés, aprenden diferentes contenidos, observan videos o interactúan con otros usuarios. En otras palabras, la red se ha transformado en uno de los recursos de intercambio de información más accesibles y rápidos que han generado nuevas prácticas y hábitos. El internet puede ser un aporte y complemento para los centros educativos debido a que potencia el intercambio, comunicación y creación de conocimientos.

Es así, que la red se ha convertido en un mecanismo de relevante importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin embargo la información que circula también tiene un riesgo en común como la divulgación de contenidos falsos que no son verificados. Por tal motivo, el docente tiene un papel trascendental para crear estrategias entre los estudiantes para que puedan realizar un adecuado uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación.

Para ello, Basantes *et al.* (2017), mencionan que “se debe establecer un adecuado aprovechamiento de las TIC e incentivar al docente a crear sus propios recursos de enseñanza, basado en las características y necesidades del estudiante” (p.2). Así pues, las Tecnologías de la Información y la Comunicación permite a los estudiantes tener la capacidad de razonar por su cuenta, interés y motivación para el estudio de la Matemática, además fortalece la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, sin llegar a pensar que esta es un fin; si no, reconocerla como un medio.

La falta de capacitación docente en la utilización de plataformas digitales y redes sociales y el escaso uso de los espacios y recursos tecnológicos en las instituciones educativas son otros de los retos que se presentan en el ámbito educativo. Así mismo hay quienes manifiestan que la falta de uso de las TIC se debe a la inexperiencia y la falta de seguridad para una apropiada utilización de estos y finalmente hay algunos que no les gusta usar las nuevas tecnologías (Valles, 2012, p. 1249). Los docentes deben comprometerse a adquirir nuevas competencias ante el uso de las TIC para poder guiar a los estudiantes a no ser solo consumidores de contenidos; sino, también creadores como lo proponen Apolo, *et al* (2020) Eduprosumidores.

En la Unidad Educativa 'Luis Cordero' de la ciudad de Azogues, se identificó que dentro del Proyecto Curricular Institucional (PEI) correspondientes a los años 2013-2018- el documento se ha mantenido por años, no se han realizado cambios- existe una “deficiencia en el aprovechamiento por parte del cuerpo docente de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)” (p.33). Dicha falta de aprovechamiento de las TIC se produce debido a la inexperiencia e inseguridad del cuerpo docente para una adecuada utilización de los mismo y hay otros a los que no les agrada trabajar con las tecnologías (Valles, 2012). Ante esta situación problemática se pretende aportar con conocimientos que articulen los hábitos y prácticas de uso de jóvenes y docentes de plataformas digitales y redes sociales hacia fines educativos y principalmente su aporte en el proceso de aprendizaje de la Matemática.

Pregunta de investigación

¿Cómo los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales de estudiantes de Educación Básica Superior podrían contribuir al aprendizaje de la Matemática?



Justificación: pertinencia con el programa, la línea de investigación y el contexto educativo de referencia.

El presente proyecto de investigación permitió conocer cuáles son los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales de estudiantes. A partir de ello vincularlas al aprendizaje de la Matemática. Además, la investigación genera aportes sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ámbito educativo.

La línea de investigación de la Universidad Nacional de Educación que se vincula a este proyecto es: Educación-Cultura-Sociedad-Ciencia y Tecnología; ya que, brinda información sobre la influencia de las TIC en el sistema educativo y permite comprender la forma de organización en los entornos digitales desde los diferentes roles que desarrollan los docentes y estudiantes.

De la misma manera, el Ministerio de Educación (2016), en el Currículo de los niveles de educación obligatoria se menciona que “las Tecnologías de la Información y de la Comunicación formarán parte del uso habitual como instrumento facilitador para el desarrollo del aprendizaje del estudiante” (p.15). En el apartado de Educación Básica Superior en el área de matemáticas se hace énfasis en la utilización de las TIC -calculadora científica, calculadora gráfica, computadora, software, applets, etc.- para resolver los diferentes problemas o actividades que se plantean dentro del plan de trabajo del docente. El estudiante tiene un rol que es cumplir y ser protagonista de su propio proceso educativo y construir un lenguaje matemático con la ayuda de las TIC. En el Subnivel Superior de Educación General Básica en el apartado objetivo generales hace mención al uso de las TIC, tal como se detalla a continuación:

Tabla 1. Menciones sobre TIC en el Currículo

OI.4.2.

Emplear un pensamiento crítico, ordenado y estructurado, construido a través del uso ético y técnico de fuentes, tecnología y medios de comunicación, en

procesos de creación colectiva, en un contexto intercultural de respeto.

OI.4.3.

Analizar, comprender y valorar el origen, estructura y funcionamiento de los procesos sociales y del medio natural, en el contexto de la era digital, subrayando los derechos y deberes de las personas frente a la transformación social y la sostenibilidad del patrimonio natural y cultural.

OI.4.5.

Tomar decisiones orientadas a la resolución de problemas, a partir del uso de diversas técnicas de investigación, nuevas tecnologías y métodos científicos, valorando los aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos y culturales del contexto problemático.

OI.4.8.

Recopilar, organizar e interpretar materiales propios y ajenos en la creación científica, artística y cultural, trabajando en equipo para la resolución de problemas, mediante el uso del razonamiento lógico, fuentes diversas, TIC, en contextos múltiples y considerando el impacto de la actividad humana en el entorno.

Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Educación (2016).

Retomando el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Unidad Educativa 'Luis Cordero' "hay un buen mantenimiento de la infraestructura física, pedagógica y tecnológica" (p.17). La institución es la encargada de promover espacios para el uso de las TIC.

Por otra parte, en el Proyecto Curricular Institucional (PCI) se manifiesta que:

En la Unidad Educativa, se propende una educación de calidad y calidez, coadyuvada de la ciencia y tecnología desde la visión de los intereses de los estudiantes, sus necesidades evolutivas y las diferencias individuales dotándolos así de herramientas que les permitan atender el progreso científico y tecnológico y su problemática, el desarrollo humano y la transformación social (p.8)

Con base en el diagnóstico y aproximación desde las Prácticas Preprofesionales realizadas en la institución, se puede mencionar que es necesario fortalecer la vinculación de las TIC desde los intereses y necesidades de los estudiantes y docentes. Debido a que estos no necesariamente se sienten tomados en cuenta por el personal docente. Cabe destacar que diferentes estudios hacen énfasis en que los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje, es por eso que se debe tomar en cuenta los aspectos mencionados anteriormente. A pesar que la institución cuenta con los equipos necesarios para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, no son aprovechados por los docentes y estudiantes para el área de Matemática. Mediante lo observado las únicas personas que dan uso a estos aparatos son los encargados del aula de laboratorio.

En tal sentido, es fundamental destacar que, este proyecto permitirá a los docentes afianzarse con las nuevas tecnologías y ayudará a comprender que los estudiantes necesitan una actualización de las metodologías y estrategias durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática. Otro punto para destacar es que la educación es un proceso que no termina y como docentes, hay que actualizarse constantemente, por el hecho de que la sociedad y los estudiantes también lo harán y no se puede seguir impartiendo contenidos del siglo XX a estudiantes del XXI.



Objetivos

General

- Analizar de qué manera el uso de plataformas digitales y redes sociales podrían aportar en la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del Subnivel de Básica Superior.

Específicos

- Identificar los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales de estudiantes a nivel general y con fines educativos.
- Establecer de que manera se puede vincular los hábitos y prácticas en el uso de internet de los estudiantes hacia fines educativos.
- Determinar los retos y propuestas en el aprendizaje de la Matemática en la era digital a partir de hábitos y prácticas de uso de internet en los estudiantes del Subnivel de Básica Superior.
- Proponer una guía digital que aporte a docentes y estudiantes el uso adecuado de internet en el aprendizaje de la Matemática.

Antecedentes

En la elaboración del presente proyecto se realizó un Análisis Crítico de Literatura identificando desde el inicio 28 artículos a partir del 2012 al 2018 tomados de Redalyc, Scielo y Scopus, que permitieron conocer aproximaciones hacia la temática abordada, para evaluar el nivel de avances actuales. la finalidad de este análisis fue recopilar de fuentes fiables información para determinar propuestas, conceptos y otros estudios. Es por ello que, luego de la revisión se procedió a clasificar las investigaciones o estudios y sus aportes por espacios geográficos. Posterior a este análisis se realizó una nueva clasificación complementaria por temáticas donde se identificaron: 1) el uso de redes sociales; 2) uso de plataformas para la enseñanza; partiendo desde lo macro hasta lo micro.

En dialogo con lo anterior, en España Túniz y Sixto (2012) en su estudio sobre las redes sociales como entorno docente proponen como objetivo, “impartir la asignatura *Producción de la Información* mediante la creación de un escenario virtual presencial complementario para estimular la interacción de los docentes en el aula” (p.81). La metodología aplicada en este estudio es de tipo mixta; ya que, las principales técnicas e instrumentos usados son: 1) el seguimiento de las actividades realizadas en la plataforma de Facebook, 2) análisis de las estadísticas de la audiencia que ofrece Facebook y 3) encuesta de tipo cerrada para medir el nivel de aceptación del alumnado y sus efectos acerca del uso de redes sociales. Finalmente, los resultados obtenidos fueron que los estudiantes que más interactúan en el entorno (Facebook) son los mismos que participan en clase y también se implican más en el proyecto.

Según, Etxeberria, Etxeberria y Lukas (2014), en su estudio se enfocan en el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de un ordenador en los primeros años de estudio, el autor se basa en el uso del ordenador con un programa llamado Ikasys, elaborado por la federación de Ikastolas del País Vasco, con el propósito de que los estudiantes aprendan por medio del ordenador y ofrecer una herramienta sólida, para que el estudiante haga frente a los problemas que surgen en el día a día. También se plantea la hipótesis de que cada estudiante tiene su propio estilo y ritmo de aprendizaje para adquirir sus competencias básicas y para validar dicha hipótesis se utilizaron instrumentos de tipo cualitativos y cuantitativos, mediante el método experimental. Los resultados obtenidos indican que los estudiantes con el uso del programa mencionado se sienten muy motivados y acorde a las tablas estadísticas

la mayoría de ellos obtienen mejores calificaciones y prefieren trabajar con Ikasys, rechazando el sistema tradicional.

Desde el punto de vista de los autores que se mencionan (De la Hoz, Acevedo y Torres; 2015; Abúndez *et al.* 2015; Castellanos y Cervantes, 2015; Chávez y Gutiérrez, 2015) en sus estudios realizados en las ciudades de Colombia y México, se enfocan en la temática de la utilización de redes sociales en el proceso de enseñanza aprendizaje, con la finalidad de analizar el impacto del uso de herramientas digitales que llaman la atención de los jóvenes. Esta investigación se realizó mediante un paradigma mixto; los resultados expuestos son que los estudiantes aceptan la integración de las redes sociales como Facebook y su motivación es mucho mayor en comparativa al sistema tradicional, por el hecho de fusionar estas tendencias actuales desde dispositivos móviles en especial los celulares y las laptops.

En Ecuador, Pantoja (2017), buscó conocer la influencia del uso de Facebook en el rendimiento académico de los alumnos de una Unidad Educativa de Ambato y en los resultados expone que, los estudiantes usan la red social de Facebook dos horas diarias siendo distractor en sus actividades académicas y por ende sus promedios están por debajo de la media necesaria.

Basantes *et al.*, (2017), se enfocaron en “la utilización de los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje en la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador” (p79), concluyendo que los estudiantes y docente demuestran satisfacción, al poder interactuar entre comunidad educativa, desarrollan trabajo autónomo y colaborativo; siendo ejemplo para otras carreras que deseen adoptar el patrón.

Del mismo modo, en la Universidad Nacional de Educación [UNAE] , Apolo *et al.*, (2018), propusieron conocer el uso que se viene dando a internet en el campo educativo, finiquitando que la importancia de este estudio radica en que la UNAE al ser una universidad emblemática y regida por un modelo pedagógico basado en el trabajo colaborativo, el trabajo autónomo y procesual apoyado en experiencias que forma a docentes busca una transformación educativa. Estudio que adquirió un enfoque de tipo cuantitativo por medio de la aplicación de encuestas y los principales resultados fueron que los estudiantes han generado hábitos en el uso y manejo de internet desde los 9 hasta los 14 años: en cuanto a la consulta del uso de dispositivos donde más se conecta se obtuvo que la mayoría usa el celular y se relaciona los 7 días a la semana en su mayoría mujeres. Sus mayores hábitos de uso constituye el chat en redes sociales, escuchar música en YouTube y buscar información de



interés personal; logrando identificar a Wikipedia como la principal plataforma de consulta de temas educativos.

En relación con lo abordado, se puede evidenciar que la mayoría de autores buscan conocer la influencias, hábitos, aceptación y las ventajas de utilizar redes sociales en la enseñanza en distintos países, pero cabe mencionar que a nivel local existen limitados estudios con relación al tema y al aprendizaje de matemática mediante el uso de plataformas y redes sociales desde los hábitos y usos de los jóvenes.

En la investigación se toman principalmente los aportes de Etxeberria y Lukas (2014) quienes hacen el estudio del uso de una plataforma para la enseñanza de la Matemática.

1. Marco teórico

Toda persona tiene el derecho a una educación digna, donde pueda desarrollarse, pero sobre todo aprenda a desenvolverse dentro de la sociedad (León, 2007). Por lo tanto, la educación se encamina en transformar y formar conscientemente al ser humano ante las adversidades que presenta la sociedad.

Actualmente, la sociedad ejerce sus actividades cotidianas desde los recursos digitales que ofrece la red; es decir, toda tarea o trabajo relacionado con la educación muchas de las veces se lo encuentran en las redes sociales o en algunos casos en las plataformas digitales como: blogs, wiki, foros, páginas web, entre otros. Por tal motivo, se puede mencionar que la sociedad se encuentra en un contexto que ha sido enunciado por diferentes autores como ‘Era digital’.

Así, en plena era digitalizada el acceso al conocimiento es significativamente más simple, rápido y económico. Cualquier persona puede acceder a una red e indagar sus incertidumbres por su cuenta sin necesidad de alguien (Pérez-Gómez, 2012). Se nota entonces, que la información requerida se la puede encontrar en diferentes plataformas digitales y redes sociales.

Los recursos digitales ayudan a las personas a generar conocimiento, pero sobre todo a que estas puedan intercambiar opiniones e ideas mediante las TIC. Es importante mencionar, que los recursos digitales son herramientas importantes en las diferentes áreas educativas. Logrando, estos medios una evolución significativa, avanzando paralelamente a las necesidades e intereses de la sociedad, por el ingenio y/o la intuición de sus creadores; ya que, son aspectos que las personas han experimentado luego de evidenciar las ventajas y facilidades que brinda el internet (Meneses, 2009).

Desde esta perspectiva, los recursos digitales son una herramienta importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, su fin es facilitar el desarrollo de las actividades escolares. Consiguiendo el estudiante acceder a estos contenidos mediante videos, textos e incluso imágenes. Son recursos que motivan al estudiante a interactuar con la sociedad y su entorno.

El aprendizaje en la Era Digital debe ser abierto, flexible, pero sobre todo ubicuo y fragmentado rompiendo lógicas tradicionales de posiciones de poder dominante del docente como poseedor de saber. Según Castro, Guzmán, y Casado (2007) “una plataforma o un espacio virtual son medios que se convierten en un ambiente que fomenta la interacción entre los estudiantes, y a su vez busca generar aprendizajes, comprendido como un cambio significativo de sus experiencias” (p.222). Por lo tanto, la tecnología en el campo educativo se define como un medio trascendental debido a que contribuye a que el estudiante tenga mayor facilidad para encontrar información; desarrollando estrategias de búsqueda desde otras perspectivas para educarse, tomando en cuenta las capacidades de autorregulación y curación de los contenidos. Por ejemplo, en diversas ocasiones los estudiantes podrían no entender una clase física, pero recurren a la red para fortalecer, mirar varias veces o buscar otro usuario que explique este contenido reforzando el trabajo en clases.

En definitiva, la tecnología debe ser vista como un complemento relevante para la educación reconociendo que esta se construye desde las prácticas, la interacción y el cotidiano de los diferentes actores. Es decir, muchas de las personas se conectan a diario a navegar o a visitar una red social; ya sea, para buscar información de alguna tarea o simplemente porque necesita interactuar online con otros. En tal sentido el internet es un instrumento que puede facilitar diferentes espacios de la vida. Del mismo modo, el internet ha sido el principal escenario de interacción de los jóvenes desde comunidades virtuales donde exponen sus opiniones y criterios de manera libre (Ortiz, 2011; Ortiz, 2017).

Hoy en día las personas sin importar su edad hacen uso de plataformas digitales como una diversión. Es por ello que, el internet se ha convertido en un hábito principal y esencial dentro de las actividades cotidianas que realizan los seres humanos. Además, se utiliza en el entorno del propio hogar; por lo que, corresponde a los docentes y padres brindar estrategias que les permitan a los jóvenes tener un manejo adecuado. Siendo esencial que ellos tengan un buen conocimiento de las nuevas tecnologías, convirtiéndose así en fuente de información (Gómez *et al.* 2014). En efecto, el uso adecuado de las plataformas digitales requiere de un mediador que ayude y sobre todo re-direccione a la persona a investigar de manera adecuada.

Es así como, los docentes deben conocer y aplicar diferentes modelos pedagógicos donde se promueva la participación y el desarrollo del estudiante mediante las TIC. Uno de los modelos que interrelaciona con el aprendizaje y la tecnología es el Conectivismo; ya que, trata de explicar la manera en cómo el aprendizaje se desarrolla en un contexto digital. Tal
Rómulo Fernando Urgilez Sigüencia, Cristian Fernando Valdez Valdez

como lo afirma Zapata (2015) “el conectivismo es una interpretación de algunos de los procesos que se producen en el seno de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (SIC), relacionados con la educación” (p. 80). Por tanto, el presente modelo daría a entender y explicar cómo el ser humano ha tenido un impacto con la tecnología y especialmente a la hora de comunicarse y aprender.

La importancia del Conectivismo radica en permitir que el estudiante se autorregule a la hora de construir y gestionar su propio aprendizaje desde la conexión de diferentes contenidos en red. En cuanto a los beneficios que este modelo aporta está el aprendizaje flexible, abierto y ubicuo. Por su parte, Martínez (2011), indica que “dentro del conectivismo la actividad individual para promover el aprendizaje no es suficiente, ya que se requiere de una interacción firme con elementos o recursos tecnológicos y humanos para provocar un cambio radical en la forma de aprender” (p.8). Es indudable que el modelo persigue un aprendizaje significativo desde la apropiación de la persona y su cotidiano, las tecnologías de información.

Por otra parte, existe un modelo que se encarga de estudiar el proceso de la interacción entre la mente corporizada y el mundo, a partir de las diversas acciones ejecutadas conocida como el Enactivismo. A partir de ello, la Universidad Nacional de Educación (2017) menciona que “el enactivismo se refiere a la idea de conocer en la acción, incluyendo la interacción corporal, experiencial y cognitiva. No solo se habla de cognición situada sino, principalmente, de acción situada en un contexto percibido como singular” (p. 11). Cabe recalcar que, el Enactivismo es un modelo pedagógico que ayuda a que el ser humano a partir de los conocimientos que adquiere a lo largo de su vida pueda ponerlos en práctica. Los estudiantes al obtener información de las plataformas digitales y redes sociales ponen en práctica lo consultado en las aulas de clase ya sea realizando alguna crítica o aporte al tema que ya se ha revisado anteriormente.

Como podemos notar las nuevas tecnologías como en su momento lo fueron otras, han pasado a ser el catalizador que ha estimulado no solo la revisión del quehacer didáctico sino del sistema en cuanto tal favoreciendo tanto metodología como organización, el desarrollo de Internet, incorporado permanentemente a la educación, ha originado la aparición de diversas tendencias que se han manifestado entre otros, en los centros educativos especialmente en colegios y universidades influyendo significativamente en la formación, es

así que la manera en la que aprendemos, interactuamos y enseñamos ha dado un giro radical, transformando, procesos, actores, soportes, recursos físicos y cognitivos.

Según Silvio (2005), “La transformación más importante debe producirse en los actores que intervienen en la educación superior, pues son ellos los portadores de los modelos utilizados en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, gestión en las diferentes áreas y niveles” (p.102). En vista de que la tecnología digital contribuye a transformar la educación, se deben reconocer las necesidades o cambios que se realizan en la sociedad. Ante lo mencionado, el rol del docente es importante; ya que, dentro de sus metodologías de enseñanza debe proveer el diálogo, el desarrollo de nuevas competencias, lograr la participación activa del educando. Es decir, tanto docentes como estudiantes deben adaptarse a las nuevas realidades de estudio que se presentan hoy en día como son las TIC.

Sin embargo, el sistema educativo en muchas ocasiones ha prohibido el acceso de los escolares a redes como Facebook, YouTube u otros, por bloqueos a las redes que permiten el acceso a internet y los docentes también han puesto barreras para que los estudiantes no utilicen dispositivos tecnológicos y quizás la finalidad de esto es ‘protegerlos’ de contenidos inapropiados y de asechadores virtuales (Viñals y Cuenca, 2016, p.110). Desde esta perspectiva, el rol del docente ante la presencia de estas plataformas digitales dentro de cada uno de los aprendizajes de los educandos es orientar, coordinar y guiar las actividades que los estudiantes deben cumplir.

También el papel de los estudiantes es generar su propio conocimiento a partir de los contenidos que se observan o se revisan en cada una de las plataformas digitales, a su vez, son los responsables de pensar críticamente y actuar con reflexión. A lo cual Pérez (2018) indica que “para desempeñarse adecuadamente en un entorno virtual, los estudiantes tienen que ser competentes en una serie de acciones y de actitudes” (p.11). Es decir, el estudiante no solo debe tener actitudes positivas a la hora de realizar una tarea, sino que también debe poseer un carácter crítico e individualista a la hora de realizarlo.

Así, la Era Digital ha modificado la era de enseñar y aprender; lo que ha provocado en el sistema educativo una inestabilidad, caos y un cambio radical. Bauman (2007) introduce el término modernidad líquida para hacer referencia al rápido cambio de forma que tiene un líquido sobre una superficie; refiriéndose metafóricamente al cambio acelerado que tenemos en la era actual. Aunque hoy en día el profesor conserva el rol en el proceso de enseñanza y

aprendizaje; sin embargo, debe estar preparado en su área de especialización y hacer énfasis en cómo enseñar y cómo incorporar las TIC en el proceso educativo (Blanco, 2016; Ugaz, 2016). Parafraseando el enunciado, el docente debe enfrentarse a las adversidades y cambios que presenta el sistema educativo en cuanto a la enseñanza y aprendizaje del estudiante.

Muchas veces algunos docentes pueden sentirse incómodos al usar las Tics, por el hecho de no tener los conocimientos necesarios para usarlos. El primer paso es la aceptación del nuevo reto, buscar estrategias que les permitan vincular sus conocimientos a estas nuevas habilidades de manejo. Cuando el docente decide integrar las TIC en su proceso de enseñanza se enfrenta a desafíos y a una renovación a su profesional; es evidente que no será un proceso fácil ni se logrará en un solo día; deberá basarse en una planificación, hacer énfasis en las estrategias y metodologías que presenta en dichas prácticas.

Por otra parte, Olivier y Díaz (2016) mencionan que “no basta introducir en las instituciones educativas los más novedosos medios de enseñanza para lograr un efecto modernizador del proceso formativo” (p.43). También se requiere la modificación de la manera de enseñar, los procesos para aprender, los contenidos a estudiar, habilidades y lo más esencial los efectos que se quieren alcanzar en los estudiantes, de manera que la integración de las dos logre una actividad amena, motivante y desarrolladora de los potenciales de los estudiantes.

Se debe reconocer que el aprendizaje formal es por lo general “un sistema educativo altamente institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que se extiende desde la Educación Inicial hasta la Educación Superior” (Martín, 2012, p.4), que tiene grados o niveles de educación que responden a políticas educativas. Desde una misma perspectiva de la autora los aprendizajes no formales son actividades educativas ordenadas de manera sistemática que se las realiza de manera externa del contexto oficial. Entonces, se considera al aprendizaje no formal a todo lo que se realiza fuera del contexto educativo oficial, dicho de otra manera, hace referencias a talleres, capacitaciones, cursos sobre algo particular, etc., que no se rigen de grados o políticas como se lo hace en el sistema formal.

Mientras que Cobo y Moravec (2011) definen al aprendizaje informal como “un proceso que tiene lugar a lo largo de toda la vida y en el que las personas aprenden (pero también enseñan) a partir de sus experiencias cotidianas” (p.137). Es así que este proceso de aprendizaje autónomo se genera sin la necesidad de un docente ni un objetivo de aprendizaje,
Rómulo Fernando Urgilez Sigüencia, Cristian Fernando Valdez Valdez

por ejemplo, el simple hecho de ver un tutorial para realizar una actividad, se genera un proceso de autoaprendizaje o el simple hecho de jugar con amigos, familia, etc., estamos adquiriendo habilidades y competencias mediante las experiencias diarias y del entorno.

Finalmente, se puede mencionar que en el pasado en las escuelas se contaba con equipos, que muchas veces tenían acceso a internet donde se asistía para estudiar la materia de computación, esta materia servía para el aprendizaje de herramientas de informática como Word o Excel, que permitía el aprendizaje de la Matemática y sus fórmulas (Benítez *et al.*, 2014). A pesar de que, hoy en día en muchas escuelas se tienen los laboratorios de cómputo con acceso a internet, se desaprovecha estos recursos para el aprendizaje de la Matemática. Valles (2012) menciona que a los docentes no les interesa el uso de estos recursos debido a que consideran que se encuentran en edades altas y otros mencionan que no les gusta planificar actividades con el uso de TIC; ya que, se emplea mucho tiempo en diseñarlas y adaptarlas al contexto y por último tienen falta de seguridad en ellos mismos.

Una vez expuestos los aportes hacia los aprendizajes formales, no formales e informales, se trae a colación uno de los apartados más importantes de estudio que está relacionado directamente con la didáctica de la Matemática con el uso de plataformas y redes sociales, pero para comprender ello, se expondrá qué es la didáctica de la Matemática. Según Aldana (2013) “la didáctica de la Matemática es la ciencia que se ocupa de estudiar e investigar los problemas de la educación matemática y proponer marcos explicativos para su resolución” (p. 58). Por otra parte, Barallobres (2016) define a la didáctica de la Matemática como “el estudio de las condiciones de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina y adopta un enfoque sistémico en el cual las interpretaciones de las dificultades de aprendizaje tienen en cuenta el funcionamiento del sistema didáctico” (p. 56). Desde lo enunciado por los autores las dos partes defienden que la didáctica de la Matemática está enfocada en facilitar la comprensión de los contenidos matemáticos a los estudiantes y a su vez erradicar sus dificultades generando un impacto sobre los conocimientos transmitidos y garantizando que los estudiantes puedan usarlos en su vida cotidiana.

Como ya se había mencionado anteriormente las redes sociales juegan un papel protagónico dentro de nuestra sociedad y a su vez se van integrando en el campo educativo. Dicha integración se logra gracias a que algunos docentes utilizan el trabajo colaborativo y en múltiples ocasiones han introducido a las redes sociales como un sustituto a las



plataformas educativas, por el hecho que son herramientas interactivas, flexibles y los estudiantes son usuarios de éstas.

Por otra parte, las redes sociales facilitan la comunicación y la construcción del conocimiento de manera colaborativa, pero a su vez la integración de las mismas en el aula conlleva un cambio de gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje; finalmente ayudan a enfocar en un único sitio todas las actividades, incrementan la sencillez y la fluidez para mantener contacto entre docentes y alumnos (Cruz, 2016).

Planteamientos como el de Vega, Niño y Cárdenas (2015), exponen que los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje [EVEA] forman parte del espacio en donde se desarrollará el proceso de aprendizaje; ya que, este entorno brinda herramientas para la creación de cursos, asignación de tareas, creación de foros de discusión, etc., en otra palabras permite la generar nuestras propias estrategias de enseñanza y al igual que las redes sociales facilitan la comunicación y el acompañamiento del tutor durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

2. Metodología

Para dar cumplimiento con los objetivos establecidos, la presente investigación se basó en un enfoque mixto de alcance descriptivo – exploratorio, porque posibilitó la explicación y caracterización de la realidad la práctica pedagógica o del aprendizaje docente y su vínculo con los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática. Johnson y Onwuegbuzie (2004) citado por Pereira (2011) enuncian que el enfoque mixto es un “tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio” (p. 17). Es decir, que la parte cuantitativa facilitó la recolección de datos numéricos, permitiendo identificar los usos y hábitos que los estudiantes le dan a las plataformas digitales y redes sociales, apoyados en la estadística descriptiva. El abordaje cualitativo permitió tener un acercamiento interpretativo sobre la percepción de los informantes identificados.(estudiantes-docentes).

La finalidad del enfoque mixto es analizar, recolectar y vincular datos cualitativos y cuantitativos dentro de la presente investigación, respondiendo al planteamiento y al objetivo de la investigación posibilitando cuestionar los resultados desde las diferentes etapas, a partir de ello la triangulación permitió la presentación de resultados desde una visión más amplia del contexto. Para brindar un panorama más claro Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014) definen al enfoque mixto como:

Un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p. 534).

Por otra parte, la investigación se apoya de un paradigma socio-crítico y desde su visión se centra en el estudio del problema investigado. Durante los últimos tres ciclos en la realización de las Prácticas Pre profesionales se ha ido identificando la deficiencia de uso y el desaprovechamiento de las TIC, las mismas que deben ser investigadas para generar una mejora al proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática. Alvarado y García (2008) hacen mención que en el paradigma socio-crítico se “pretende la autonomía racional y

liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social” (p.190). En diálogo con los autores, esta investigación facilitará la comprensión a los docentes de cómo los estudiantes aprenden matemática mediante las redes sociales y plataformas digitales; y a su vez podrán conocer e integrar su práctica docente a la Era Digital.

La investigación partió del método Estudio de Caso, siendo una de sus principales características la experimentación; es decir, se integra a partir de pre-estudios. En múltiples ocasiones se pueden integrar a partir de la no experimentación y en casos particulares pueden ser estudios cualitativos. Del mismo modo puede valerse de herramientas de carácter mixto, en el mismo orden de ideas Villarreal y Rodríguez (2010) enuncian que el estudio de caso “permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente” (p.32).

Se debe agregar que, para el análisis de datos cuantitativos, se usó estadística descriptiva, la misma que se basa en la recopilación, organización, presentación, análisis e interpretación. Estas interpretaciones se las puede resumir de manera clara y sencilla, los datos obtenidos de una investigación en tablas, cuadros y gráficos (Rendón, *et al*, 2016).

En la recogida de datos se aplicaron diferentes instrumentos y técnicas como la observación participante, diarios de campo, encuestas, entrevistas semiestructuradas y grupos focales, las mismas que fueron de vital importancia, por el hecho de que facilitaron la identificación de la problemática encontrada específicamente en el área de Matemática sobre hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales- y cómo estas influyen en los estudiantes.

Es necesario señalar que para aplicar los instrumentos se realizó una validación del mismo por docentes universitarios internos y externos, también se envió un consentimiento informado a los padres de familia de los participantes para obtener evidencias (fotografías) y dar su consentimiento a sus representados a participar en esta investigación (*véase anexo 2*).

2.1. Observación participante

Esta técnica implica la participación del investigador en el campo educativo, con la finalidad de obtener la mayor información posible. En la cual, el investigador entra en contacto con los diversos procesos y recorridos que se desarrollen. Por otra parte, adopta una doble perspectiva; es decir, que debe ser participante y por otra observador (Pellicer, Vivas y Rojas, 2013). En el mismo orden de ideas, Pulido (2015) menciona que “la observación es uno de los procedimientos que permiten la recolección de información que consiste en contemplar sistemática y detenidamente cómo se desarrolla la vida de un objeto social” (p.1149). Por lo tanto, la observación trata de que el investigador perciba datos concretos sobre el problema o situación en estudio.

Los datos que se generaron durante la observación fueron registrados en el diario de campo (*véase anexo 1*), aquí se registraron datos de los dos últimos ciclos de las Prácticas Pre profesionales. El diario de campo es un instrumento que como su nombre lo indica debe ser usado diariamente durante las prácticas investigativas y así poder mejorar, transformar y enriquecer la realidad investigada (Martínez, 2007). Es relevante detallar que dentro del diario de campo empleado se contaba con un apartado para la revisión de los documentos institucionales.

2.2. Encuesta

Por medio de esta técnica aplicada, se identificaron los hábitos y prácticas de las plataformas digitales y redes sociales con fines educativos que realizan los estudiantes del Subnivel de Básica Superior. Este instrumento propició la información requerida para establecer de qué manera se podría vincular las plataformas y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática (*véase en anexos 3 y 4*). Ramírez y Villegas (2012) manifiestan que “la encuesta es una de las técnicas de recolección más prevalente en la investigación cuantitativa y consiste en un cuestionario de preguntas como instrumento de registro de las opiniones” (p.108).

2.3. Entrevistas

Esta técnica, se aplicó tanto a autoridades de la institución educativa como a estudiantes para conocer cuáles son sus perspectivas acerca de aprender Matemática tomando como recurso las redes sociales y plataformas digitales (*véase en anexo 7*). Sautú (2005) refiere que este instrumento es una conversación sistematizada que tiene como objetivo obtener, recuperar experiencias que se presentan en la vida de las personas; ya que, por medio del lenguaje hablado la persona entrevistada cuenta sus historias y el entrevistador lo interroga acerca de sucesos. Es muy importante mencionar que, una entrevista es un instrumento muy valioso y eficaz debido a que permite que el investigador tenga un conocimiento más profundo acerca del tema que se está investigando, y no solo se basa en el intercambio de ideas, sino que ayuda a conocer como el tema a investigar está siendo procesado por los estudiantes y los docentes.

2.4. Grupos Focales

Los grupos focales desde aportes de Hamui y Varela (2013) se direccionan hacia la recolección de información, sobre la experiencia de uso de las plataformas y redes sociales para el aprendizaje de la matemática e identificar el cómo se podría implementar en el salón de clase el uso de las redes sociales y plataformas. Para comprender de mejor manera, los grupos focales es una técnica que facilita al investigador tener un acercamiento hacia las personas investigadas para captar el pensar, el sentir y vivir de los participantes. Técnica que facilita la generación de espacios de discusión y garantiza la participación de los participantes, para tener una riqueza de testimonios (*véase en anexo 6*).

Figura 1. Proceso de recolección de datos



Fuente: Elaboración propia

2.5. Resultados

Mediante el análisis de la información obtenida la presente investigación ha generado varios resultados la misma que se fundamenta con base en una discusión de aportes teóricos y de otras investigaciones que han sido desarrolladas por otros autores. Para la recolección de datos se ha tomado una muestra de 166 informantes pertenecientes a octavo, noveno y décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa 'Luis Cordero' perteneciente a la ciudad de Azogues.

A continuación, se exponen figuras y tablas descriptivas que posibilitará la identificación de los datos de los participantes en la encuesta.

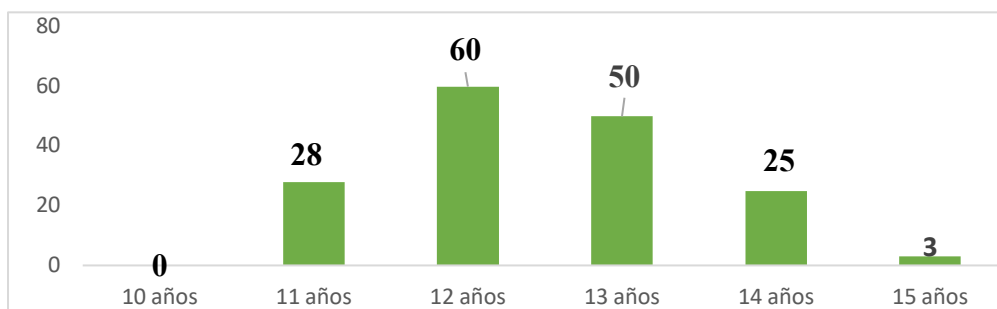
Tabla 2. Distribución de la muestra según el género.

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	75	45%
FEMENINO	91	55%
TOTAL	166	100%

Fuente: Elaboración propia.

La mayor parte de los estudiantes oscilan entre las edades de 12 a 13 años, lo cual permite que la investigación sea más asertiva, debido a que son en estas edades donde los estudiantes hacen un mayor uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Según estudios de Ortiz (2011) los jóvenes o adolescentes que están entre estas edades son considerados “como adictos a todo tipo de tecnología debido al uso prolongado de la red Internet” (p.2). En tal sentido es importante generar estrategias que permitan vincular la tecnología para la enseñanza de la Matemática debido a que se debe aprovechar el constante uso que realizan los estudiantes en estas edades. Los estudiantes mencionan que les gusta mucho conectarse a internet a esa edad ya sea para mantenerse informados sobre lo que ocurre en el entorno y en el resto del mundo y en especial para entretenimiento (Grupo focal 1, 2020). Entonces, los adolescentes hacen mayor uso de las redes sociales y plataformas digitales en estas edades por lo que se debe potenciar estas herramientas para el aprendizaje de la Matemática.

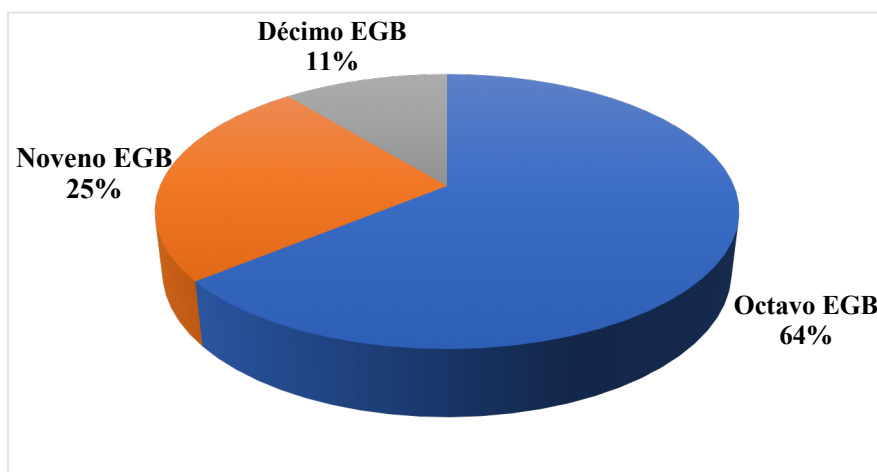
Figura 2. Distribución de la muestra por edades.



Fuente: Elaboración propia.

La distribución de los participantes por el nivel educativo estuvo conformada por octavos, novenos y décimos años de Educación General Básica, para la participación en esta investigación se tomó en cuenta todos los paralelos de cada subnivel. Es importante detallar que se envió una carta de autorización a los padres de familia de cada uno de los estudiantes en todos los subniveles para participar en esta investigación, pero en el octavo año de Educación General Básica hubo mayor colaboración (64%) obteniendo un mayor número de estudiantes con las cartas de autorización firmadas por sus padres, mientras que en los niveles superiores hay un número menor de estudiantes. Cada uno de los aportes de esta investigación permitió conocer el uso de internet y cómo los estudiantes lo manejan con fines educativos.

Figura 3. Distribución de los estudiantes según el nivel académico.



Fuente: Elaboración propia.

Para dar cumplimiento a los objetivos de esta investigación, se presentará los resultados siguiendo las categorías: 1) Oportunidades para la vinculación de las redes sociales y plataformas digitales en el área de matemática, 2) Limitaciones, retos y 3) La motivación.

Los resultados de la investigación tienen una estrecha relación con determinar el uso de redes sociales y plataformas digitales en el aprendizaje de la Matemática.

2.5.1. Oportunidades para la vinculación de las plataformas digitales y redes sociales en el área de la Matemática.

El uso de plataformas digitales y redes sociales se han convertido hoy en día en mecanismos influyentes dentro de la comunicación y en especial dentro del ámbito educativo, por tal motivo cada uno de los apartados permitirán aproximarse al cumplimiento de dos de los objetivos específicos: 1) Establecer de que manera se puede vincular los hábitos y prácticas en el uso de internet de los estudiantes hacia fines educativos. 2) Determinar los retos y propuestas en el aprendizaje de la matemática en la era digital a partir de hábitos y prácticas de uso de internet en los estudiantes del Subnivel de Básica Superior.

Cada uno de estos apartados se darán a conocer a partir de la información brindada por estudiantes y docentes que lo proporcionaron desde los diferentes instrumentos y técnicas aplicadas. Por otra parte, es importante mencionar que los resultados se pondrán en discusión con diferentes fuentes teóricas y diversas investigaciones que fueron de sustento en la realización del proyecto buscando conceptualizaciones que sirvan de aporte y significación en el estudio. De esta forma, se ha logrado establecer algunos puntos de referencia como el uso de internet y el aprendizaje a partir de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

2.5.2. Usos de Internet

Para empezar, se determinó si los estudiantes hacen uso de internet, como resultados se pudo constatar que un 44,19 % de los actores educativos hacen un mayor uso de internet, mientras que los demás estudiantes hacen uso del mismo, pero de manera menos frecuente. Uno de los estudiantes mencionó que hace uso de internet de cinco o siete días a la semana pero que realmente si le gusta dejar un día para deporte o salir con sus compañeros (Grupo focal 3, 2020). En tal sentido esta interrogante pone a discusión a varios autores de diferentes investigaciones y actores que participaron dentro de este proyecto.

El aporte de una muestra (entrevistado) manifiesta que “el uso de internet por parte de los jóvenes es de todos los días, es decir de lunes a domingo, en cambio por los docentes es utilizado para revisar el correo electrónico, las redes sociales o simplemente para mirar

videos y aclarar dudas que se tiene, es importante mencionar que un profesor no sabe del todo es por eso que ingresan a internet para solventar alguna duda” (Autoridad 3, entrevista, 2020). Aprovechando esta ventaja de uso de internet de los estudiantes, el rol del docente es orientar, motivar e intercambiar conocimientos con fines netamente educativos, despertando en ellos la curiosidad e interés por la investigación.

Tabla 3. Días de uso de internet a la semana.

Días a la semana	Porcentaje
Un día a la semana	3,49 %
Dos días a la semana	5,81 %
Tres días a la semana	8,14 %
Cuatro días a la semana	6,40 %
Cinco días a la semana	13,95 %
Seis días a la semana	15,12 %
Siete días a la semana	44,19 %

Fuente: Elaboración propia.

En el mismo orden de ideas se puede mencionar que en Ecuador según estudios del MINTEL el 47.58%, si bien es cierto no se cuenta con las condiciones de conectividad adecuadas, pero al menos existe la accesibilidad a internet a partir de lugares comunes donde se cuenta con este servicio. El uso de internet en los estudiantes es mayoritario, pero simplemente en sus hogares, el internet es una gran ayuda debido a que, si no entienden alguna clase, ellos podrán investigar en línea e inclusive pedir una clase online (Acosta, Apolo y Camargo, 2019).

Sin embargo, uno de los entrevistados manifiesta que un problema al que se enfrentan las instituciones educativas es la falta de infraestructura para el uso adecuado del internet, la tecnología tiene sus rasgos de ocio y diversión, pero también se puede potencializar para la cuestión educativa, tal es el caso de los estudiantes quienes realizan búsquedas en YouTube, es ahí donde encuentran cosas interesantes y aprenden más. Por otra parte, también se lucha

contra los docentes que se resisten al cambio educativo y la implementación de tecnologías en el aula (Autoridad 4, entrevista, 2020).

Los principales usos que dan los estudiantes a internet son para entretenimiento, es decir buscan interactuar y comunicarse con otros usuarios o en algunas veces para jugar en línea y esto lo han convertido en uno de sus mayores hábitos, pero ha disminuido el uso de internet para fines educativos. En la institución educativa “Luis Cordero” un 44,58% de los estudiantes hace uso del internet para estudiar, mientras que 65,06 % utiliza para entretenimiento, otros estudiantes mencionan que hacen uso de internet específicamente para informarse sobre las noticias actuales y para entretenimiento como redes sociales y video juegos (Grupo focal 3, 2020).

Por esta razón, los estudiantes al conectarse a internet lo hacen para estar más informados, pero, la mayoría de veces lo utilizan para redes sociales, búsqueda de información, descargas o disfrute de contenidos en línea (Gómez, Rial y Braña, 2014). Por lo tanto, los estudiantes hacen uso de internet para entretenerse y más no para realizar trabajos educativos, es por eso que se debe motivar tanto a docentes y estudiantes sobre las potencialidades que tiene el internet para realizar actividades educativas y en especial para el área de Matemática ya que es aquí que los estudiantes presentan mayor dificultad.

Tabla 4. Usos principales de internet.

OPCIÓN	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE BRUTO
INFORMARTE	62	37,35%
CHATEAR	74	44,58%
ESTUDIAR	67	40,36%
ENTRETENIMIENTO	108	65,06%

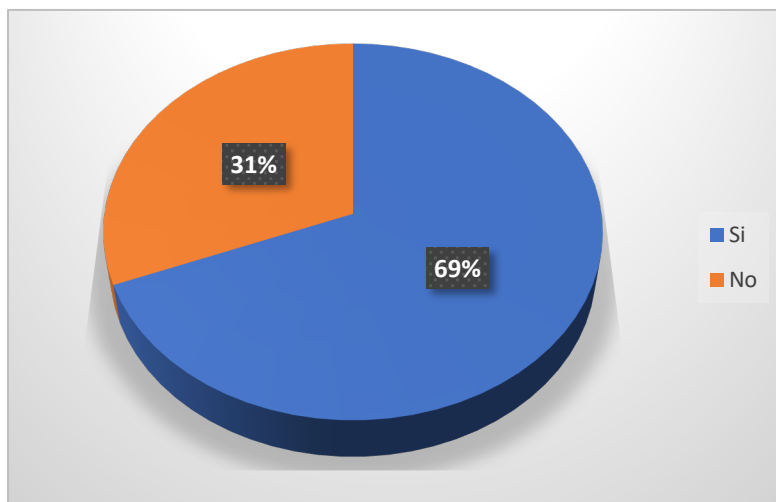
Fuente: Elaboración propia.

2.5.3. El aprendizaje de la Matemática y las Tecnologías de la Información y Comunicación

Las redes sociales permiten a los docentes y estudiantes conocer más sobre un tema, o el docente por estos medios puede crear grupos, asignar tareas o enviar contenidos de manera

más sencilla y tener mayor fluidez de comunicación entre docentes y estudiantes (Cruz, 2016). No obstante, es preciso señalar que el 69% de los estudiantes respondieron que las redes sociales contribuyen a su aprendizaje. Muchas de las veces en las redes sociales se encuentra información valiosa para el aprendizaje de la Matemática, ya que se puede conocer a personas que apoyen a entender mejor los temas o simplemente mirar clases que se transmiten en vivo (Grupo focal 2, 2020). Entonces, los docentes deben potencializar el uso e identificar las fortalezas que brindan las redes sociales para fines educativos que faciliten la labor del docente y así captar la atención de los estudiantes.

Figura 4. Contribución de las redes sociales al aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia.

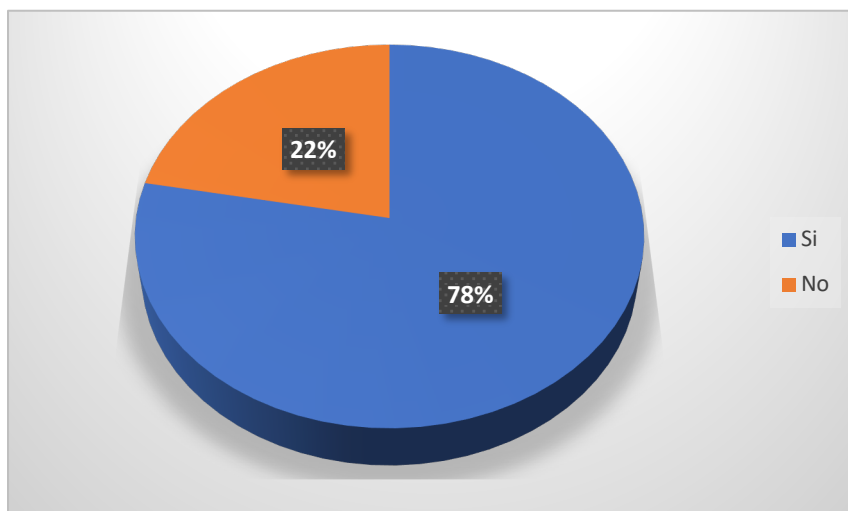
Las plataformas digitales juegan un rol protagónico dentro de la educación, donde el docente tiene el rol de coordinar el aprendizaje de los estudiantes, pero también ser un guía y verificar que los estudiantes cumplan con sus tareas, dichas actividades permitirán facilitar la participación individual al momento de la generación del conocimiento. Esta premisa pone en perspectiva los aportes de Viñals y Cuenca (2016) que exponen que la educación se basa en el profesor como transmisor del conocimiento a un determinado grupo de estudiantes. En tal sentido, con el uso de plataformas digitales el estudiante es el encargado de observar y revisar los contenidos, es decir que el estudiante al hacer tareas no únicamente debe ser protagonista, sino que debe ser una persona crítica e individualista.

En referencia a lo anterior un 78% de los estudiantes expresan que ellos perciben que las plataformas son útiles para facilitar el aprendizaje de la matemática, teniendo como ejemplo los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) que son parte del desarrollo del proceso educativo, porque dichos entornos facilitan la creación de cursos, la asignación de

tareas, creación de espacios de discusión -foros-, entre muchas otras estrategias de enseñanza; del mismo modo que las redes sociales facilitan al tutor el acompañamiento y la comunicación con los estudiantes (Vega, Niño y Cárdena, 2015). Las plataformas digitales aportan mucho al aprendizaje de la Matemática, son herramientas de ayuda para los estudiantes con los ejercicios que propone el docente, pero sobre todo se tiene una mejor explicación del tema (Grupo focal 3, 2020).

Además, las plataformas digitales contribuyen a la eliminación del papel y el correo electrónico, porque por este medio los estudiantes se excusan que ya entregué o ya envié la tarea o en múltiples ocasiones envían con horas pasadas y en la plataforma se puede poner fecha y hora específicas, establecer lineamientos puntuales y prácticamente se hace mucho más eficiente al momento inclusive de hacer de cargar un archivo, no hay pretexto de que no subió el archivo en este sistema solo sube el archivo e inclusive en la plataforma se puede dar la retroalimentación correspondiente, se puede decir en donde se equivocó e inclusive decir en que parte de la materia está mal el estudiante e indicarle que parte de la materia debía haber revisado y sobre todo para que el estudiante sepa su calificación (Autoridad 4, entrevista, 2020).

Figura 5. Uso de plataformas digitales para el aprendizaje de las Matemáticas.



Fuente: Elaboración propia.

De la misma manera se pudo identificar que el 68,57 % de los estudiantes tienen acceso a internet desde sus hogares, mientras que en la institución educativa no se promueve el uso de plataformas digitales, redes sociales e internet en general. Sin embargo, es importante mencionar que este aspecto puede ser aprovechado para la mejora de los resultados del

aprendizaje, tal como lo exponen Cobo y Moravec (2011) “las redes están congregando a las personas para jugar, discutir y compartir información” (p. 15). En las instituciones educativas se prohíbe el uso de internet, es por eso que la mayoría de veces se utiliza en casa, sería muy importante que haya internet en los centros educativos ya que realmente es muy fácil conectarse y existe información muy clara y es muy fácil encontrarla por ejemplo información sobre noticias actuales o algo que nos interese (Grupo focal 3, 2020). Entonces, a las redes sociales y las plataformas digitales se las puede potencializar para compartir contenidos educativos e interactuar entre personas que tengan los mismos afines hacia determinados temas educativos desde cualquier lugar.

Tabla 5. Lugar donde acceden a internet con mayor frecuencia.

Lugar	Respuestas	Porcentaje
Unidad educativa	7	4,22%
Casa	114	68,67%
Ciber	12	7,23%
Casa de un amigo	23	13,86%
Lugares públicos	14	8,43%
Plan de datos	26	15,66%

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, es importante hacer énfasis en el tiempo que los estudiantes hacen uso de internet diariamente, en este caso el 24, 70% de los estudiantes se conectan de 2 a 4 horas en mayor porcentaje. La principal actividad para la que ellos usan internet es para entretenerse, chatear, informarse y estudiar (*Tabla 4*). Estos datos son preocupantes, porque un mínimo de estudiantes utiliza el internet para fines educativos. El tiempo de conexión a internet se lo destina principalmente para informarse o simplemente para hacer deberes, pero en el mayor de los casos lo utilizamos para entretenimiento (Grupo focal 1, 2020). Los estudiantes hoy en día no tienen la suficiente formación y capacitación sobre el uso de internet para fines educativos, por eso se debe promover la importancia del uso que tiene dentro del aprendizaje de la Matemática.

Tabla 6. Tiempo de uso diario de internet.

Horas	Respuestas	Porcentajes
15 minutos o menos	6	3,61%
30 minutos o menos	20	12,05%
1 hora	32	19,28%
2 horas	41	24,70%
4 horas	41	24,70%
8 horas	19	11,45%
16 horas o más	7	4,22%

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo el mismo orden de ideas, según los datos recabados las plataformas más usadas por los estudiantes de Educación Básica Superior son GeoGebra en un 24%, un 53% desconoce que son las plataformas digitales y por último otras de las plataformas usadas por la mayoría de estudiantes es Brainly, que es una plataforma para estudiantes donde se puede hacer preguntas y respuestas para el aprendizaje y resolución de tareas. En esta plataforma al subir una pregunta en pocos minutos se obtiene una respuesta de otros estudiantes y ayudar a resolver las dudas y vacíos que tienen otros estudiantes (Educa, 2017).

Tabla 7. Plataformas que ocupan para aprender matemática.

Plataforma	Respuestas	Porcentajes
Vitutor	5	3,01%
Khan Academy	4	2,41%
Moodle	7	4,22%
GeoGebra	40	24,10%
Edmodo	2	1,20%
Todas las anteriores	8	4,82%
Ninguna de las anteriores	89	53,61%

Otras	35	21,08%
-------	----	--------

Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar, las redes sociales más usadas por los estudiantes son: YouTube con un 62%, WhatsApp con un 11,45 % y finalmente Instagram con 4, 22 % y según todos los datos obtenidos se puede deducir que todos los estudiantes tienen un mayor conocimiento y dominio en lo que hace referencia al uso de redes sociales. Entonces se puede manifestar que los docentes pueden crear su propia biblioteca de videos con contenidos específicos y a su vez conformar un grupo con sus estudiantes mediante otras redes sociales. Además, en esta red social el estudiante puede buscar diversos videos sobre un tema y esta plataforma recomienda videos sobre el mismo tema (Ramírez, 2016). Además, las redes sociales serian un aspecto sumamente importante para el aprendizaje, pero muchos de los docentes se niegan a utilizar las redes sociales, siendo imprescindible que se promueva un aprendizaje desde estas, siempre y cuando los estudiantes estén dispuestos a trabajar responsablemente (Autoridad 2, entrevista, 2020).

Tabla 8. Uso de Redes Sociales para el aprendizaje de la Matemática.

Redes sociales	Respuestas	Porcentajes
YouTube	104	62,65%
WhatsApp	19	11,45%
Messenger	9	3,61%
Instagram	7	4,22%
Facebook	6	3,61%
Todas la anteriores	10	6,02%
Ninguna de las anteriores	38	22,89%
Otro	17	10,24%

Fuente: Elaboración propia.

2.5.4. Limitaciones: Falta de tiempo y recursos digitales en la Institución Educativa

Por otra parte, en las instituciones educativas es indispensable el uso de internet para realizar consultas o simplemente para hacer investigaciones, aunque en múltiples ocasiones hay que enfrentarse a contextos educativos en donde se privatiza el uso del mismo tanto a estudiantes como a docentes. La mayoría de docentes no usan internet para enseñar las diferentes asignaturas debido a que no se cuenta con los recursos suficientes y adecuados dentro de la institución educativa o simplemente porque no manejan adecuadamente las TIC.

La utilización de estos recursos sería más fácil, si no existiera un excesivo número de estudiante en las aulas de clases y al momento de llevarlos al laboratorio no hubiese desorden y hasta encender las computadoras se pierde demasiado tiempo. Otra limitación es que al existir un excesivo número de estudiantes tienen que ubicarse dos o tres personas y solo trabajan uno de los estudiantes o la persona que domina mejor la tecnología (Autoridad 1, entrevista, 2020).

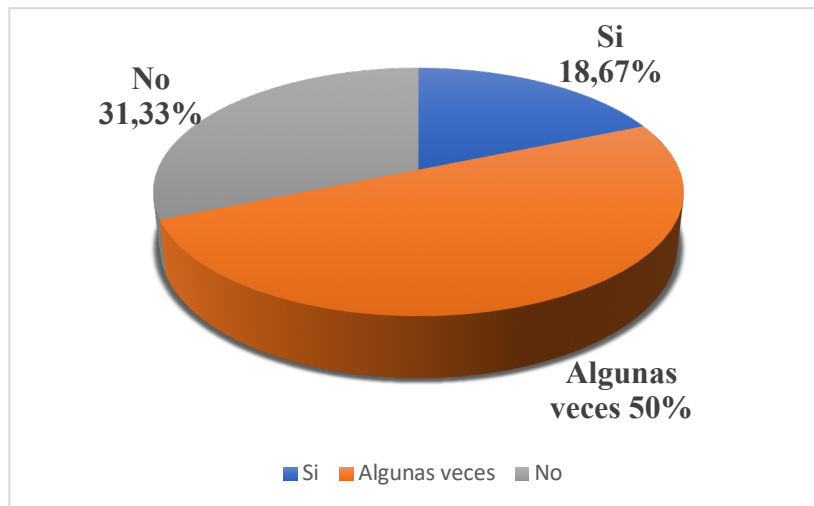
En varias ocasiones tanto el alumno como el docente esperan la venida de tecnología absoluta al plantel, pero no hay los suficientes recursos tecnológicos para cumplir con lo que menciona el Ministerio de Educación que los estudiantes se eduquen con el uso de tecnología y que sean responsables de su uso. En la institución educativa dieron computadoras en el 2014 y también decían que iban a dar tablets a los estudiantes para promover una educación diferente y eficiente, pero al final no se dio (Autoridad 4, entrevista, 2020).

Entonces, en la mayoría de los centros educativos se prohíbe el uso de internet por falta de espacio o infraestructura incumpliendo tal y como se menciona en el currículo que los estudiantes deben aprender a manejar correctamente las tecnologías. Según Pantoja (2017) “los recursos tecnológicos sirven para optimizar procesos, tiempos, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempos de respuesta que finalmente impactan en la productividad” (p.21). Por tal motivo, ante la falta de recursos tecnológicos dentro de las instituciones educativas no se puede promover un aprendizaje que amerite el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

El 31% de los estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Cordero” manifiestan que tienen acceso a las computadoras para el uso de internet, mientras que 31,33% mencionan que no

tienen acceso y que solo un 19% a veces hacen uso de las computadoras. Por lo tanto, en la institución educativa no se hacen uso total de los laboratorios de computación, ni mucho menos los estudiantes hacen uso de internet para aprender los contenidos de las diferentes asignaturas, pero especialmente del área de Matemática.

Figura 6. Uso de computadores de la institución educativa.



Fuente: Elaboración propia.

2.5.5. Retos: Fortalecimiento de la formación docente y estudiantes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y el uso de internet para fines educativos.

La formación docente, es un aspecto de suma importancia dentro del campo educativo, si un profesor está sumamente preparado en conocimientos y lleva una metodología totalmente actualizada permitirá que en los estudiantes se generen nuevos aprendizajes y destrezas. Tal como se menciona en la LOEI (2015) en su artículo 112 “el desarrollo profesional de las y los educadores del sistema educativo fiscal conduce al mejoramiento de sus conocimientos, habilidades y competencias lo que permitirá ascensos dentro de las categorías del escalafón y/o la promoción de una función a otra” (p.63). Los estudiantes en su mayoría mencionan que saben usar bien el internet, pero de vez en cuando necesitan que los docentes les motiven para aprender desde el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación permitiendo resolver dudas y operaciones que desconocemos (Grupo focal 2, 2020). El 19.88% de estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Cordero” mencionaron que sus docentes incentivan a usar internet para indagar temas relacionados con la clase, mientras un 80.12 % está entre acuerdo y en desacuerdo. Entonces, se puede mencionar que el docente no tiene conocimiento alguno sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación por lo que debe estar

preparado tanto de conocimientos como habilidades para beneficio propio y también de los estudiantes.

Tabla 9. Uso de internet para temas de la clase

Opción	Número de estudiantes	Porcentaje bruto
Totalmente en desacuerdo	18	10,84%
En desacuerdo	11	6,63%
Indiferente	19	11,45%
De acuerdo	85	51,20%
Totalmente de acuerdo	33	19,88%

Fuente: Elaboración propia.

Es importante mencionar que como docentes se debe dar apertura a los nuevos métodos de enseñanza que conllevan al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación hacia fines educativos. Algunos de los docentes mencionan que no es importante la formación docente en las tecnologías, debido a que a su edad es difícil aprender de ellas o simplemente mencionan que están por jubilarse y no podrían aprender en ese tiempo, pero sí mandan tareas que amerita uso del internet (Autoridad 4, entrevista, 2020).

Por lo tanto, un docente debe estar preparado, actualizado y especializado para la incorporación de las TIC en el proceso educativo (Blanco, 2016; Ugaz, 2016). El 42,77% de los estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Cordero” manifestaron que sus docentes les motivan a usar internet para fines educativos, mientras que los demás estudiantes mencionan que sus docentes no les incentivan a usar internet más que solo para enviar una o dos tareas a la semana, por lo que podemos resaltar que no todos están acorde a los nuevos métodos de enseñanza como son las TIC para la enseñanza de Matemática. Algunos de los estudiantes mencionan que se necesita mucho de la motivación que se recibe por parte del docente a pesar que ellos pueden hacer un uso adecuado del internet ya que es bastante conocido por las personas y el mundo, sin embargo, muchos hacen un mal uso del mismo y necesitan que los docentes los guíen (Grupo focal 3, 2020). Desde esta perspectiva, la motivación docente influye de manera directa en los estudiantes para un uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje de la Matemática.

Tabla 10. Motivación del docente.

Opción	Número de estudiantes	Porcentaje bruto
Muy adecuado	48	28,92%
Adecuado	71	42,77%
Ni adecuado, ni inadecuado	29	17,47%
Algo inadecuado	11	6,63%
Inadecuado	7	4,22%

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el personal docente está en contra del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación debido a que en varias ocasiones se han enfrentado a situaciones en donde el estudiante prefiere usar el internet para entretenimiento, mas no para fines educativos. Por tal motivo, es importante que se dé a conocer tanto a docentes como a estudiantes lo valioso que es el internet en la educación y en especial para el área de Matemática.

Actualmente, un sinnúmero de docentes por interés propio deciden actualizarse con los nuevos métodos de enseñanza con la finalidad de seguir formando a los estudiantes para el futuro; tal y como se mencionó anteriormente tambien existen reacciones negativas que generan rechazo ante estos cambios acelerados por la tecnologización de la vida y las escuelas (Viñals y Cuenca, 2016). Se debe agregar que en internet no solo hay respuestas, sino que también se puede investigar por su cuenta páginas donde nos expliquen mejor, el internet no solo es copiar, sino que pueden ver páginas que realmente sí nos sirve (Grupo focal 3, 2020). Los estudiantes están actualizados día a día en cuanto a las Tecnologías, por tal motivo como docentes debemos formarnos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta que el uso de internet facilita la construcción de conocimientos en el estudiante, pero que también conlleva múltiples consecuencias.

Es cierto que internet propicia diversos beneficios en la sociedad en general, al poner al alcance distintas actitudes, percepciones, además la llegada de nuevos tipos de comunicación e interacción y ha contribuido como medio inagotable para el entretenimiento, la diversión y educación (Gómez *et al.*, 2014). Entonces, uno de los retos al que se enfrenta el sistema



educativo es el mal uso de internet para fines educativos, por lo cual ha generado que algunos docentes no se adapten a la nueva era digitalizada. El internet es muy bueno siempre y cuando los estudiantes hagan un buen uso del mismo, pero qué pasa si se les lleva a los estudiantes al laboratorio de computación, entran a páginas prohibidas e incluso se ponen a escuchar música sin importarles las clases que se están dictando (Autoridad 3, entrevista, 2020).

3. Propuesta



UNAE

Guía digital

Consejos y aportes para docentes y estudiantes con relación al uso de internet para el aprendizaje de las Matemáticas.

Autores:

Cristian Fernando Valdez Valdez

Rómulo Fernando Urgiles Sigüencia

Febrero, 2020

Azogues – Ecuador

3.1. Objetivo:

- Brindar aportes para el uso de plataformas digitales y redes sociales a los diferentes actores educativos mediante videos tutoriales.

3.2. Introducción

Para dar cumplimiento al último objetivo se ha diseñado una guía digital, la misma que presenta aportes y consejos para docentes y estudiantes con relación al uso de internet. Cabe mencionar que, la guía está diseñada a base de videos instructivos, enseñando a utilizar paso a paso las plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática. Los actores educativos pueden tomar esta guía digital como proceso formativo en cuanto al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Mediante esta propuesta se está dando cumplimiento al último objetivo específico: Proponer una guía digital que aporte a docentes y estudiantes el uso adecuado de internet en el aprendizaje de la Matemática.

Con la aplicación de los diferentes instrumentos de recolección de datos, los actores educativos mencionaron que en su mayoría no saben cómo utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación, por lo que se les dificultaba usar las redes sociales y plataformas digitales para enseñar Matemática. Por tal motivo, la presente guía presenta aportes muy significativos para un buen uso del internet direccionado hacia fines educativos.

3.3. Presentación

La guía digital permite enriquecer el aprendizaje de los estudiantes, la metodología de los docentes a la hora de dar sus clases y los procesos de enseñanza y aprendizaje, utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El acceso a la plataforma digital será gratuito, es decir, podrán ingresar las personas que deseen, con el fin de enseñar matemática a los estudiantes desde las redes sociales y plataformas digitales. Para acceder a la guía se debe ingresar a la siguiente dirección: www.educarseenlaeradigital.com

Imagen 1.



Fuente: Elaboración propia.

Paso dos, se encuentra la opción 'Presentación' el estudiante o docente al dar clic en esta opción, se abrirá una pestaña, donde se da a conocer el motivo de la creación de la plataforma digital, para quienes va dirigido y los temas a tratar. Es importante recalcar que la presentación muestra un acercamiento de cómo aprender Matemática desde las redes sociales y plataformas digitales.

Imagen 2.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se encuentra la opción 'Contenidos', esta parte es la más importante de la plataforma, ya que al dar clic encontraremos dos opciones que son redes sociales y plataformas digitales; y a su vez se desplegará un nuevo menú con las diferentes plataformas y redes sociales. Si escogemos una de estas, inmediatamente nos aparecerán videos donde se enseñen como manejar adecuadamente los recursos tecnológicos tanto de manera educativa como de entretenimiento para la enseñanza de la Matemática. Vale la pena mencionar que los videos que se encuentran en esta plataforma fueron grabados por los autores de este proyecto con el fin de que los docentes y estudiantes aprendan a manejar correctamente cada uno de estos recursos.

Imagen 3.



Fuente: Elaboración propia

Los videos están a modo de tutoriales para que los docentes y estudiantes sigan el proceso y aprendan cómo manejar adecuadamente las redes sociales (Facebook, WhatsApp, YouTube) y las plataformas digitales (Khan Academy, Edmodo, Lime Survey) de manera educativa. A continuación, se explica el proceso que se debe seguir para enseñar desde las diferentes plataformas digitales y redes sociales, tal como se mencionó anteriormente

Facebook es una aplicación usada por muchos de los estudiantes simplemente para entretenimiento, mas no para fines educativos, es por eso que el docente debe aprovechar esta aplicación para enseñar los diferentes contenidos. El docente tiene dos opciones para usar Facebook, transmitir videos en vivo de ejercicios matemáticos que se han visto en clase, para reforzar cada uno de los conocimientos de los estudiantes o crear un grupo en Facebook, para subir tareas, deberes o subir enlaces de videos para reforzar lo aprendido en clase. Las dos opciones son válidas para que los estudiantes y docentes puedan interactuar entre sí, e intercambiar opiniones o conocimientos.

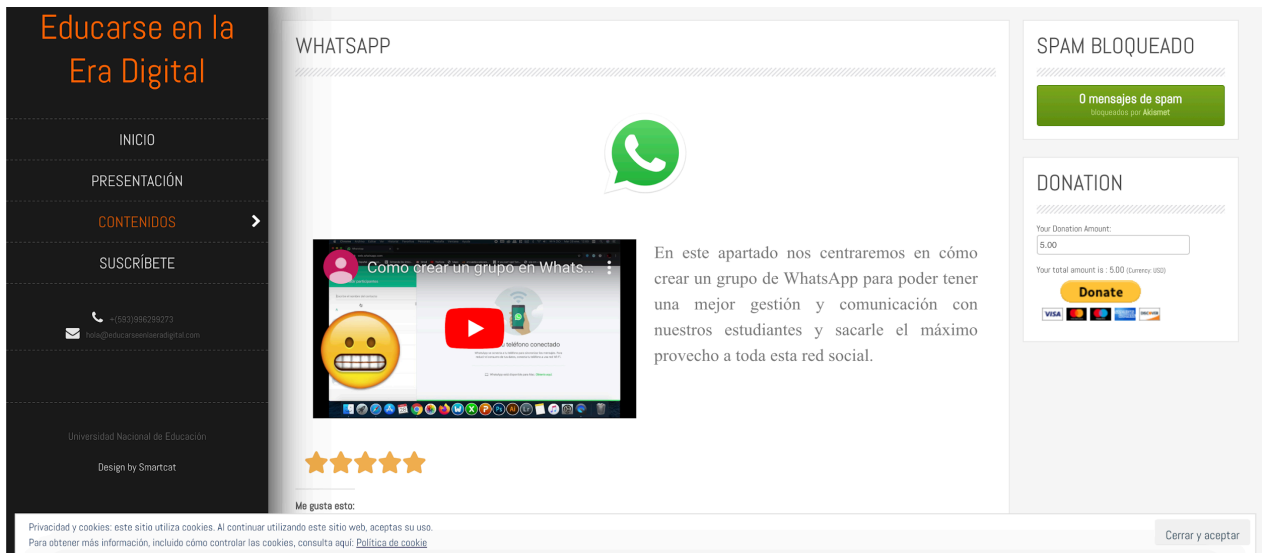
Imagen 4.



Fuente: Elaboración propia.

Otra de las aplicaciones es WhatsApp, en esta se puede intercambiar información o consultar alguna duda que se tuvo luego de la clase. El docente debe crear un grupo en esta aplicación con cada uno de los números de celulares de los estudiantes, una vez creado el grupo el docente puede enviar material como videos, enlaces de páginas o imágenes. De esta manera, los estudiantes y docentes se mantendrán comunicados para cualquier duda e inquietud sobre la clase.

Imagen 5.



Fuente: Elaboración propia.

La aplicación YouTube es una de las más visitadas por los estudiantes y docentes, la mayor parte de ellos miran videos educativos y lo utilizan para entretenimiento, siendo esta aplicación una de las herramientas más propicia para aprender contenidos matemáticos, existen videos de personas que transmiten sus clases por este medio, es por eso que para enseñar desde YouTube el docente deberá crearse un canal, en el mismo podrá subir videos explicando una clase, mientras que los estudiantes podrán suscribirse al canal y visualizar los vídeos subidos por el docente.

Imagen 6.



Fuente: Elaboración propia.

La plataforma Limesurvey, permite realizar encuestas o cuestionarios para realizar evaluaciones para las diferentes asignaturas, el acceso a esta plataforma es totalmente gratuito, tanto docentes como estudiantes previos a ingresar a la plataforma debe realizar un registro para obtener un usuario y contraseña. Además, la plataforma virtual te permite diseñar tus evaluaciones de manera llamativa y didáctica.

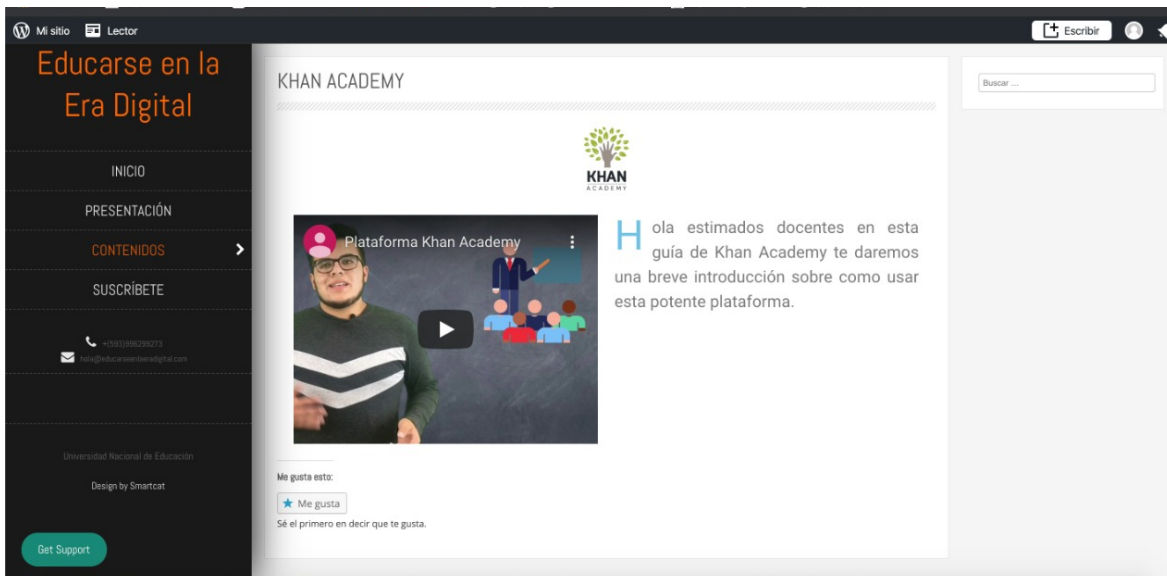
Imagen 7.



Fuente: Elaboración propia.

Otra de las plataformas digitales que nos permite enseñar contenidos educativos es Khan Academy, el aprendizaje que se lleva a cabo es mediante videos sobre temas matemáticos como cálculo, álgebra, química y biología. El acceso esta plataforma es libre, además permite al estudiante aprender a su propio ritmo, en donde podrá pausar el video o repetir la explicación las veces necesarias. El rol del docente en esta aplicación es subir videos educativos con el fin de que los estudiantes aprendan de manera significativa.

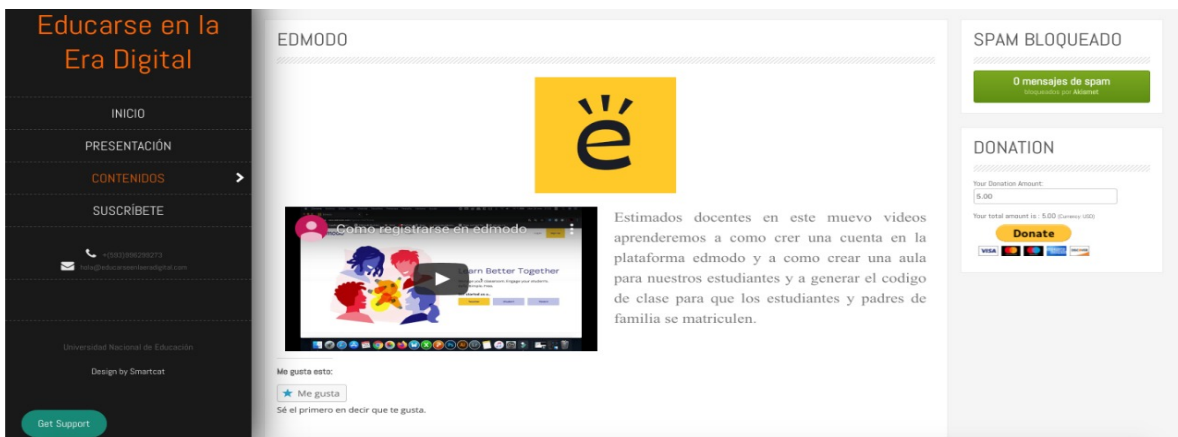
Imagen 8.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la plataforma digital Edmodo es social, educativa y gratuita. Esta plataforma digital permite la comunicación entre docentes y estudiantes en un entorno cerrado y privado. Se pueden registrar niños, adolescentes, docentes y padres de familia. La labor del docente es crear un grupo para los estudiantes, los mismos que simplemente se pueden unir con el código de acceso que les brindará el profesor. En esta página el docente podrá subir archivos, eventos, calificaciones y documentos relacionados a la materia, los estudiantes tendrán la posibilidad de descargarse estos archivos siempre y cuando se unan al grupo creado por el docente.

Imagen. 9



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La investigación permitió identificar cuáles son los hábitos y prácticas del uso de internet tanto en docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Cordero”, evidenciando que existe escaso uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y una incorrecta utilización de las mismas para el aprendizaje de la Matemática. Sin embargo, es importante mencionar que el uso del internet amerita que los estudiantes aprendan de manera significativa los contenidos de las diferentes asignaturas, y los docentes acepten estos nuevos retos.

Además, los estudiantes se sienten identificados con el uso de internet ya que muchos de ellos se encuentran en la Era Digital, por tal motivo, es necesario que los docentes se adapten a los nuevos métodos de enseñanza. El uso de internet permite mejorar el aprendizaje de la Matemática siempre y cuando el estudiante asuma con responsabilidad el manejo de las TICS. Las redes sociales (Facebook, WhatsApp, YouTube) y las plataformas digitales (Khan Academy, Edmodo, Limesurvey) en su mayoría no son utilizadas para fines educativos, al contrario, para los estudiantes son consideradas como un medio de entretenimiento. Es por eso que, se pretendió dar a conocer tanto a estudiante como a docentes la importancia que tienen en la educación.

El sistema educativo se enfrenta constantemente a retos en cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, entre ellas la formación del docente ante los nuevos métodos de enseñanza y el uso inadecuado de las redes sociales y plataformas digitales para fines educativos. En conclusión, ante estas adversidades, el docente debe adquirir una actualización de los métodos de enseñanza y a la vez motivar a sus estudiantes a realizar un buen uso de las plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática.

La guía digital diseñada por los investigadores no solo facilita a docentes y estudiantes a conocer su importancia, sino que también permite hacer un buen uso de las redes sociales y plataformas virtuales para fines educativos y en especial que estas sean un aporte para la enseñanza aprendizaje de la Matemática. Pasando a ser las plataformas digitales y redes sociales herramientas muy usadas por los estudiantes, por tal motivo deben ser aprovechadas al máximo en la educación.

Recomendaciones

Antes de finalizar, se sugiere a los docentes identificar las necesidades educativas de sus estudiantes, del mismo modo adaptar la educación a los nuevos contextos y preparar a sus estudiantes para un futuro. Además, ayudar a los estudiantes, no solo desde una perspectiva de educación formal, sino a que se fortalezcan y se construyan desde otras maneras de aprender, a partir de espacios informales y no formales, entendiendo que enseñar y aprender es conectar y para ello se debe vincular lo físico con lo digital.

Así mismo, se puede afirmar que las autoridades identifican y conocen las diferentes estrategias de formación, trabajo en el aula y aceptan las ventajas que tiene la integración del uso de plataformas, redes sociales e internet en general para el aprendizaje de las matemáticas, pero no aprovechan los diferentes recursos que la institución tiene a su disposición y mucho menos se toma en cuenta las políticas de la institución; y hay un estancamiento en la educación memorística y se ha olvidado que el proceso de enseñanza y aprendizaje parte desde el desarrollo de competencias.

Conviene subrayar que, dentro de la institución algunas autoridades hacen uso y tienen iniciativas de trabajo como el uso de aulas invertidas, mediante el uso de YouTube, es decir, que los estudiantes produzcan sus propios contenidos visuales y compartirlos con sus demás compañeros. Al mismo tiempo, existen docentes que aún se resisten al cambio educativo, rechazando las capacitaciones y la actualización. Invitamos a las autoridades a trabajar en estrategias motivacionales que integren el uso de internet con todos los miembros de la Unidad Educativa como ya vienen trabajando algunas autoridades con el uso del aula invertida.

Por otra parte, hay estudiantes que manifiestan que el hacer uso de plataformas o aplicaciones como YouTube, brainly o photomath para aprender matemáticas no está mal, porque en varias ocasiones les ha permitido comprender los procesos de realización de los ejercicios y pueden llenar los vacíos que les quedó en el momento de recibir clases presenciales, pero ellos mencionan que estas aplicaciones o plataformas jamás remplazarán el trabajo de un docente, invitando a buscar alternativas para evitar que solo se copie y pegue la información de internet. Se debe considerar esta sugerencia de los estudiantes, ya que como docentes se sabe que cada estudiante es un mundo y no todos aprenden al mismo ritmo.

Razón trascendental para la capacitación continua que permita guiarlos asertivamente durante todo su proceso de formación.

En consecuencia, se recomienda a los docentes aprovechar las diferentes capacitaciones que la institución brinda y todos los recursos que la institución tiene. Igualmente tomar en cuenta las necesidades de los estudiantes de esta nueva era digital y no dejarse llevar por determinismos que la tecnología reemplazará el trabajo docente, sino que la tecnología es solo un complemento para la enseñanza. También, se debería aprovechar los dispositivos móviles de los estudiantes y permitir su uso en clase para realizar investigaciones, siempre y cuando se los guíe al camino investigativo. Finalmente, se recalca aprovechar la plataforma creada, ya que esta guía servirá de base e iniciación para identificar las ventajas, para hacer uso de redes y plataformas digitales en la Unidad Educativa “Luis Cordero.

Bibliografía

- Abúndez, E., Fernández, F., Meza, L., y Alamo, M. (2015). Facebook como herramienta educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel medio superior. *Zona Próxima*, 22(1), 116-127.
- Aldana, E. (2013). Una didáctica de la matemática para la investigación en pensamiento matemático avanzado. *Atenas*, 3(23), 56-69.
- Alvarado, L., y Garcia, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, 9 (2), 187-202.
- Apolo, D., Rodríguez, M., Bueno, A., y Solano, J. (2017). Uso de internet con fines educativos: aproximaciones hacia estudiantes universitarios en formación inicial docente; En *El fin de un modelo de política*, Herrero, J. y M. Trenta, (Eds.), pp. 1446-1460, Cuadernos Artesanos de comunicación, La Laguna, España.

- Apolo D., D'aubeterre L., González, S., y Cabascango, G. (2020) Eduprosumers: Educational Actors. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1110, 363-373.
- Barrera, K. (2015). Entorno virtual para la asignatura enseñanza de las matemáticas en la educación básica. *Ra Ximhai*, 11(4), 315-325.
- Barallobres, G. (2016). Diferentes interpretaciones de las dificultades de aprendizaje en matemática. *Educación Matemática*, 28(1), 39- 68.
- Basantes, A., Naranjo, M., Gallegos, M., y Benítez, N. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(2), 79-88.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona, ESPAÑA: GEDISA.
- Benítez, S., Lemus, M., y Welschinger, N. (2014). La inclusión masiva de tecnologías digitales en el ámbito escolar: Un estudio comparativo de la apropiación de TIC por estudiantes de clases populares y clases medias en el marco del Programa Conectar Igualdad en el Gran La Plata. *Propuesta educativa*, 23(42), 86-92.
- Blanco, A. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30 (2), 103 – 114.
- Castellanos, L., y Cervantes, J. (2015). Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC'S) en las matemática. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2(1), 125-129.
- Castro, S., Guzmán, B., y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13 (23), 213-234.

- Chávez, I., y Gutiérrez, M. (2015). Redes sociales como facilitadoras del aprendizaje de ciencias exactas en la educación superior. *Apertura*, 7(2), 1-12.
- Cobo, C., y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col·lecció*. Barcelona, España: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cruz, I. M. (2016). Percepciones en el uso de las redes sociales y su aplicación en la enseñanza de las matemáticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1(48), 165-186.
- De la Hoz, L., Acevedo, D., y Torres, J. (2015). Uso de Redes Sociales en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje por los Estudiantes y Profesores de la Universidad Antonio Nariño, Sede Cartagena. *Formación Universitaria*, 8(4), 77.84.
- Educa. (08 Marzo 2017). Brainly: La red social para estudiantes. *Plataforma Reinvidicativa*. Recuperado de: <https://www.laeducacioncuantica.org/educacioncuantica/SEducacionCuantica?PN=16&PE=2&WEBLANG=1&VOLNOT=noticia9&VOLTIP=3&VOLCAT=-1&VOLPAL=&VOLPAG=1&NOTICIA=1156>
- El Universo. (26 de febrero 2019). Ecuador reprobó en Matemáticas en evaluación internacional, Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/02/26/nota/7207946/matematicas-no-se-paso-prueba>
- Etxeberria, K., Etxeberria, J., y Lukas, J. (2014). Aprendizaje de las matemáticas mediante el ordenador en educación primaria. *Revista de investigación educativa*, 32(1), 91-109.
- Gómez, P., Rial, A., Braña, T. y Varela, J. (2014). Actitudes, percepciones y uso de Internet y las redes sociales entre los adolescentes de la comunidad gallega (España). *Anales de Psicología*, 30 (2), 642-655.
- Hamui, A., y Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 55-60.

- Hermann, A., Apolo, D., y Molano, M. (2019). Reflexiones y Perspectivas sobre los Usos de las Redes Sociales en Educación. Un Estudio de Caso en Quito-Ecuador. *Información Tecnológica*, 30 (1), 215-224.
- Iñiguez, P., Medel, R., Ávila, J., Cruz, E., Morales, F., y Jarquín, S. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8 (7), 1603-1617.
- Johnson, B., y Onwuegbuzie, A. (2004, October). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 11 (39), 595 – 604.
- Martín, B. (2012). Contextos de Aprendizaje: formales, no formales e informales. *Universidad Nacional de Río Cuarto*, 1(1), 1-13.
- Martínez, G. (2011). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje en la educación a distancia. *Apertura*, 3 (2), 1 – 12.
- Martínez, A. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Perfiles libertadores - Institución Universitaria Los Libertadores*, 1(1), 73-80.
- Meneses, E. (2009). Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Revista Electrónica Educare*, 13 (2), 47 -62.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito, Ecuador. Medios Públicos EP.
- Ministerio de Educación. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito, Ecuador. Medios Públicos EP.

- Olivier, O., y Díaz, J. (2016). El uso de las Tecnologías en la enseñanza-aprendizaje de la matemática en la Universidad Experimental de las Fuerzas Armadas, Núcleo Sucre. *Santiago, 1*, 42-53.
- Ortiz, G. (2011). L@s jóvenes y su relación con la red internet: de la adicción al consumo cultural. *Razón y Palabra, 16*(78), 1-17.
- Ortiz, Y. (2017). Recursos Educativos Digitales que aportan al proceso de enseñanza y aprendizaje. *EduQ@2017, 1* (1), 1-13.
- Pantoja, E. (2017). “El uso de la red social facebook en el desempeño académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Nicolás Martínez del cantón Ambato” Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Pellicer, I., Vivas, P., y Rojas, J. (2013). La observación participante y la deriva: dos técnicas móviles para el análisis de la ciudad contemporánea. *El caso de Barcelona. EURE, 39*(116), 119-139.
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Educare, 15* (1), 15 – 29.
- Pérez-Gómez, A. (2012). *La era digital. Nuevos desafíos educativos*. España: Morata.
- Pérez, C. (2018). Educación virtual un nuevo desafío. *Revista Especializada En Tecnologías Transversales De La Organización, 6*(1), 11-19.
- Pulido, M. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. *Opción, 31* (1), 1137-1156.
- Ramírez, F., y Villegas, A. (2012). Metodología de la investigación: más que una receta. *AD-minister, 1* (20), 91-111.
- Ramírez Ochoa, M. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Ra Ximhai, 12*(6), 537-546.

- Hernández-Sampieri, H., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Educación.
- Rendón, M., Villasís, M., y Miranda, G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407.
- Sautú, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: Clacso.
- Túñez, M., y Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de facebook en la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1(4), 77-92.
- Ugaz, P. (2016). El rol del profesor en la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza - aprendizaje. *Revistas PUCP*, 1(1), 71-83.
- Unidad Educativa ‘Luis Cordero’. (2013). Proyecto Educativo Institucional 2013 - 2018. (PEI). Unidad Educativa “Luis Cordero”. Azogues.
- Unidad Educativa ‘Luis Cordero’. (2016). Proyecto Curricular Institucional 2016 -2020. (PCI) Unidad Educativa “Luis Cordero”. Azogues.
- Universidad Nacional de Educación [UNAE]. (2017). Modelo pedagógico de la UNAE. Recuperado de: <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/123456789/148/1/Texto.pdf>
- Valles, R (2012). Aceptación y/o rechazo al uso de las tecnologías en el aula. Caso: profesor de matemáticas. En Flores, Rebeca (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 1247-1252). México, DF: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C.
- Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. España: Gedisa.



Vega, J., Niño, F., Cárdena, Y. (2015). Enseñanza de las matemáticas básicas en un entorno e-Learning: un estudio de caso de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (79), 172-185.

Viñals, A., y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114.

Villarreal, O., y Rodríguez, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16 (3), 31-52.

Zapata, M. (2015).". *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 69-102

Anexos

Anexo 1.

Diario de campo

Ciclo: 7mo Carrera: Educación Básica **Paralelo:** 1

1.- DATOS INFORMATIVOS:

Escuela: Unidad Educativa “Luis Cordero”

Lugar: Azogues

Nivel/Subnivel: Básica Superior

Pareja Pedagógica Académica:

Hora de inicio: **Hora final:** **Fecha de práctica:** 5 de

febrero de 2020 **Nro.....de práctica:** 1 **Semana:** SEMANA 3 **Día:** miércoles

Tutor académico: **Tutor profesional:**.....

Núcleo problémico:

Eje integrador:

	Actividades desarrolladas por el Docente	¿Qué procesos de enseñanza- aprendizaje de se desarrollaron?	¿Qué actividades desarrollé dentro del aula?
		METODOLOGÍA (Métodos, técnicas, estrategias, recursos)	Acompañar: ¿Qué actividades acompañó durante la jornada educativa de práctica?



Dentro del AULA			
			Ayudar: ¿Qué tareas específicas solicitadas por el tutor profesional desarrollo en la práctica preprofesional?
			Experimentar: ¿Qué situaciones, casos o problemas específicos áulicos y no áulicos ha experimentado en la práctica preprofesional?

	Actividades Desarrolladas	Documento(s) revisado/ figura(s) entrevistada / observación de entorno y contexto, etc.	Observaciones
Fuera del AULA			



--	--	--	--

EVALUACIÓN (AUTOCRÍTICA: ASPECTOS POSITIVOS Y ASPECTOS A MEJORAR)

Anexo 2.**Consentimiento informado****Universidad Nacional de Educación****Educación Básica****Noveno semestre****Unidad Educativa: “Luis Cordero”****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La presente investigación tiene como tutor académico al PhD. Diego Eduardo Apolo Buenaño y como autores a: Rómulo Fernando Urgilez Sigüencia y Cristian Fernando Valdez Valdez, estudiantes de la Universidad Nacional de Educación de la carrera de Educación Básica, el mismo tiene la finalidad de realizar el Proyecto de Titulación “Educar en la era digital: hábitos y práctica del uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de las matemáticas en Básica Superior” previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación.

Antes de decidir si su representado participará o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Una vez que haya comprendido el estudio y desea que su representado participe, entonces se le pedirá que firme esta hoja de consentimiento para que su representante participe o no en aplicación de encuestas, entrevistas y/o grupo focales.

Información del estudio: En el estudio se investigará, cuáles son los hábitos y prácticas del uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de las matemáticas en Básica Superior correspondiente a 8vo, 9no y 10mo..

Beneficios: La información recolectada será en beneficio de toda la comunidad educativa, pues con este estudio se pretende analizar cómo el uso de plataformas digitales y redes sociales pueden contribuir al aprendizaje de las matemáticas en Básica Superior; del mismo se propone generar una guía digital que presente aportes para docentes y estudiantes con relación al uso de internet para el aprendizaje de las matemáticas.

Riesgos de la investigación: La participación de su representado en la presente encuesta no implica riesgo alguno, no afectará ningún aspecto de integridad física y psicológica.

Confidencialidad: La información que se recogerá será confidencial y no se usará en ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.



La participación es voluntaria: La participación de este estudio es estrictamente voluntaria, usted está en libre elección de decidir si su representado participa o no en el estudio sin que eso lo perjudique de alguna manera. Además, usted decide cuando su representado puede retirarse del estudio, si es que así lo decide.

Costos: Su representado no tendrá que pagar nada por la participación en este estudio ni tampoco recibirá derogación económica alguna.

Preguntas: Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese a los números telefónicos de los responsables 0996299273, 0969451736. Desde ya le agradecemos su participación.

Yo, _____ representante de
_____ con cedula de
identidad # _____ libre y sin ninguna presión acepto que mi
representado participe en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido.
Reconozco que la información que provea en este Proyecto de Investigación es estrictamente
confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi
consentimiento. He sido informado/a de que puedo hacer preguntas sobre esta investigación
y libremente puedo decidir sobre la participación de mi representado sin que esto acarree
perjuicio alguno. Me han informado también que mi representado debe responde a una
encuesta, entrevista y/o grupos focales de recolección de datos.

Firma representante del participante de la investigación



Anexo 3.

Encuesta

Reciba un cordial saludo:

La presente encuesta está dirigida a los estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Cordero” en la ciudad de Azogues de octavo, noveno y décimo año correspondientes a la Básica Superior con el fin de analizar cómo las redes sociales influyen en el aprendizaje del área de matemáticas. Este instrumento se diseñó en base a los siguientes objetivos:

Identificar los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales de los estudiantes.

Conocer de qué manera los estudiantes vinculan los hábitos y prácticas de uso de internet hacia fines educativos.

Nota: Ninguno de los datos recolectados en la siguiente encuesta serán utilizados para fines comerciales o lucrativos. Es de uso exclusivo para investigación académica como apoyo al proyecto de titulación.

1. ¿Cuántos años cumplidos tiene?

- 10 o menos
- 11 años
- 12 años
- 13 años
- 14 años
- 15 años o más

2. Selecciona tu género

- Masculino
- Femenino
- Otro.....

3. Selecciona el año de básica que estás cursando

- Octavo EBG

- Noveno EBG
- Décimo EGB

4. A qué edad empezaste a usar internet

- 0 a 4 años
- 5 a 8 años
- 9 a 11 años
- 12 a 14 años
- 15 o más años

5. ¿Cuál es la frecuencia con la que haces uso de internet?

- 1 día a la semana
- 2 días a la semana
- 3 días a la semana
- 4 días a la semana
- 5 días a la semana
- 6 días a la semana
- 7 días a la semana

6. ¿Cuánto tiempo al día aproximadamente te conectas a internet?

- 15 minutos o menos
- 30 minutos
- 1 hora
- 2 horas
- 4 horas
- 8 horas
- 16 horas o más

7. Cuando te conectas a internet lo haces principalmente para:

- Informarte
- Estudiar
- Chatear (comunicación online)
- Entretenerte

8. De los siguientes lugares, seleccione la frecuencia con la que accedes a internet

	Baja Frecuencia	Media Frecuencia	Alta Frecuencia	No aplica
Unidad Educativa				
Casa				
Ciber				
Casa de un amigo o pariente				
Lugares públicos: bibliotecas, parques, centro comerciales, restaurantes, etc				
Desde cualquier lugar mediante plan de datos.				

9. ¿Tiene acceso a un computador en la Unidad Educativa?

- Si
- Algunas veces
- No

10. ¿Tienes acceso a internet en la Unidad Educativa?

- Si
- Algunas veces
- No

11. De los siguientes DISPOSITIVOS, seleccione la frecuencia con que accede a internet en su colegio a través de éstos. En caso de no ocupar el dispositivo mencionado seleccione no aplica

	Baja frecuencia	Media frecuencia	Alta frecuencia	No aplica
Dispositivo móvil propio				
Computador del colegio				
Dispositivo de un un amigo/a				

12. Cuando te conectas a internet en tu colegio desde cualquier dispositivo. ¿Con qué frecuencia realiza cada una de las siguientes actividades?

	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Enviar y recibir correos					
Chatear en Facebook y WhatsApp					
Hablar por internet por ejemplo, Skype...					
Usar redes sociales					
Buscar información personal(no personal/ ni de estudio)					
Jugar en línea					

Escuchar música en internet					
Ver videos en Youtube					
Ver series o películas y/o televisión en internet (Fuera de Youtube)					

13. Desde su opinión, la motivación que le dan a usted los/las docentes para usar internet con fines educativos es:

- Muy adecuado
- Adecuado
- Ni adecuado, ni inadecuado
- Algo inadecuado
- Inadecuado

14. Usted considera que la motivación por parte de los/las docentes le ayudaría a usar internet con fines educativos con mayor frecuencia

- Si
- Me es indiferente
- No

15. A continuación, encontrarás una serie de afirmaciones acerca de la motivación que te dan los/las docentes para utilizar internet con fines educativos. Indica que tan de acuerdo o tan en desacuerdo estás con cada afirmación

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los/as Docentes me motivan a usar internet para hacer deberes					



Los/as Docentes me motivan a usar internet para preparar exposiciones					
Los docentes me motivan a usar internet para indagar temas relacionados a la clase					

16. Cuando accedes a internet para tratar temas educativos. ¿Con qué frecuencia realizas cada una de las siguientes actividades?

	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Trabajos investigativos					
Consultar y resolver dudas					
Realizar deberes					
Ver videos sobre materias					
Leer temas sobre la materia					
Preparar exposiciones					
Hacer juegos mentales					
Pedir a mis amigos que me ayuden un deber por medio de las redes sociales.					

17. ¿Con qué frecuencia tus docentes envían deberes o tareas que ameriten el uso de internet?

- Cinco días a la semana
- Cuatro días a la semana

- Tres días a la semana
- Dos días a la semana
- Un día a la semana
- No envían

18. ¿Crees que el uso de internet, te ayudaría a solucionar problemas matemáticos?

- Si
- No
- Por qué?

19. ¿Cuáles de las siguientes plataformas ocupas para aprender matemáticas?

- Vitutor
- Khan Academy
- Moodle
- Geogebra
- Edmodo
- Ninguna de la anteriores
- Otra: _____

20. ¿Cuáles de las siguientes redes sociales ocupas para aprender matemáticas?

- Facebook
- WhatsApp
- Instagram
- Twitter
- YouTube
- Otra: _____

21. En general, del 100% de su uso de internet qué porcentaje destinado para:

- Educación
- Entretenimiento

22. ¿Qué tan útil le ha sido Internet para hacer los deberes y consultas enviadas por sus docentes?

- Muy útil
- Útil
- Nada útil

23. Desde tu punto de vista las redes sociales contribuyen a tu aprendizaje:

- Si
- No
- Porque

24. Desde tu punto de vista las plataformas digitales contribuyen a tu aprendizaje:

- Si
- No
- Porque



Anexo 4.

Encuesta digital

<https://encuestas.educarseenlaeradigital.com/>

Clave de acceso a la encuesta: educar2

Educarse en la Era Digital

Reciba un cordial saludo:

La presente encuesta está dirigida a los estudiantes de la Unidad Educativa "Luis Cordero" en la ciudad de Azogues de octavo, noveno y décimo año correspondientes a la Básica Superior con el fin de analizar cómo las redes sociales influyen en el aprendizaje del área de matemáticas. Este instrumento se diseñó en base a los siguientes objetivos:

Identificar los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales de los estudiantes.

Conocer de qué manera los estudiantes vinculan los hábitos y prácticas de uso de internet hacia fines educativos.

Nota: Ninguno de los datos recolectados en la siguiente encuesta serán utilizados para fines comerciales o lucrativos. Es de uso exclusivo para investigación académica como apoyo al proyecto de titulación.

Hay 24 preguntas en la encuesta.

Datos personales

1 dp1 Seleccione su edad:
Selecione una de las siguientes opciones

Por favor escoja... ▾

2 dp2 Seleccione su género:
Selecione una de las siguientes opciones

Masculino
 Femenino
 Otro: _____

3 dp3 Seleccione el años de básica que está cursando:
Selecione una de las siguientes opciones

8vo EBS
 9no EBS
 10mo EBS

4 dp4 A que edad empezaste a usar internet:
Selecione una de las siguientes opciones

0 a 4 años
 5 a 8 años
 9 a 11 años
 12 a 14 años
 15 o más años

5 dp5 ¿Cuál es la frecuencia con la que la hace uso de internet?
Selecione una de las siguientes opciones

1 día a la semana
 2 días a la semana



Anexo 5.

CARTA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Azogues, 27 de noviembre de 2019

PhD.

XXXXXXXXXXXX

Universidad Nacional de Educación

Presente. _

Reciba un cordial saludo, conociendo su trayectoria y preparación académica como experta en matemáticas-estadística y educación, deseamos solicitar a usted su aporte como evaluadora del instrumento -Encuesta- perteneciente al Proyecto titulación: “Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemáticas en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa: Luis Cordero”.

El mismo tiene como objetivo: Analizar cómo los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Superior.

En tal sentido encontrará el cuestionario y la matriz de revisión de las preguntas.

Quedamos atentos y sus órdenes



Anexo 6.

Grupos Focales

Guía para grupos focales

Presentación

Estimados estudiantes reciban un cordial saludo por parte de los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación Cristian Fernando Valdez Valdez, Rómulo Fernando Urgilez Siguenca, de antemano agradecemos su presencia y colaboración al participar en este grupo focal con el motivo al desarrollo de titulación a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica.

Motivo de la reunión

La presente reunión tiene como objetivo establecer de qué manera se pueden vincular los hábitos y prácticas de uso de internet de los estudiantes hacia fines educativos, y cuáles son los diferentes roles en estudiantes y docentes frente al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para el aprendizaje de las matemáticas.

Presentación de los integrantes

Por favor, nos podrían decir cada uno de sus nombres:

El tiempo de duración de esta actividad será de entre 45 y 60 minutos.

Explicación de la grabación

Es importante comentarles que esta sesión será grabada y será transcrita precautelando el anonimato de ustedes como informantes, por favor siéntanse cómodos de dar su opinión sobre los temas que se consultarán.

Explicación de mecanismo de participación

La participación de cada uno será clave para esta actividad, por tal motivo debemos cumplir cada uno de las siguientes indicaciones:

Un moderador realizará una pregunta, la persona que desee dar su opinión o punto de vista deberá levantar su mano, inmediatamente se le pasará el celular para validar su participación. Es importante que se hable en voz alta, realicen una pronunciación adecuada de las palabras y que se lo realice lentamente para poder captar la idea.

Reglas

La persona que tenga el celular o micrófono será quien tenga la palabra.

Respetar a la persona que se está respondiendo la pregunta y al moderador quien dirige la actividad.

Es importante que se guarde silencio durante las intervenciones de los demás compañeros.

Si desea dar su opinión a cerca de los comentarios de las demás personas, es importante que se pida la palabra al moderador.

Si tiene alguna pregunta o requiere aclaración de la misma no dude en levantar la mano.

Preguntas Introductorias

¿Ustedes tienen acceso a internet en casa?

¿Si tienes internet en casa, mediante que tipos de dispositivos acceden a la red?

¿Sus padres les restringen el uso de internet en su casa?

¿Al acceder a internet que hacen cuando tienen que ser con fines educativos?

¿Cuándo se conectan a internet principalmente que hacen?

Plataformas virtuales

¿Qué plataformas virtuales conocen y cuales han utilizado?

¿Utilizan las plataformas digitales para aprender matemáticas? ¿Por qué?

¿De qué manera usan plataformas digitales para aprender matemáticas?

Desde su experiencia ¿De que manera crees que las plataformas digitales podrían aportar al aprendizaje de matemáticas?

Cómo vincularías el uso de plataformas digitales para enseñar matemáticas en el colegio

Redes Sociales

¿Qué redes sociales usan o conocen para comunicarse o aprender?

¿Utilizan las redes sociales para entretenerse o para realizar alguna actividad educativa?

¿Creen que las redes sociales pueden ser aprovechadas para fines educativos? ¿Por qué?

¿Alguna vez han aprendido o realizado alguna tarea con el uso de las redes sociales?

¿Cómo vincularías el uso de redes sociales para enseñar matemáticas en el colegio?

Motivación

Tus docentes te motivan a utilizar internet para trabajos o deberes?

¿Creen ustedes que, para hacer un buen uso del internet, se necesita motivación por parte del docente?

Desde su experiencia ¿Alguna vez, sus docentes les incentivaron a utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación?

¿Que podrían recomendar a sus docentes para fortalecer el uso de internet para el aprendizaje de las matemáticas?

Frecuencia

- ¿Cuántos días ustedes utilizan internet?
- ¿Qué actividades realizan cuando se conectan a internet?
- ¿Les gusta conectarse a internet? ¿Por qué?



Anexo 7.

Matriz grupo focal 1

Preguntas	Participante 1	Participante 2	Participante 3
¿Ustedes tienen acceso a internet en casa?			
¿Si tienes internet en casa, mediante qué tipos de dispositivos acceden a la red?			
¿Sus padres les restringen el uso de internet en su casa?			
¿Al acceder a internet los hacen para fines educativos?			
¿Cuándo se conectan a internet principalmente que actividad realizan?			
¿Qué plataformas virtuales conocen y cuales han utilizado?			
¿Utilizan las plataformas virtuales para			



aprender matemáticas? ¿Por qué?			
¿Cómo trabajan ustedes en las plataformas virtuales para aprender matemáticas?			
Desde su experiencia ¿De qué manera crees que las plataformas virtuales aportan al aprendizaje de matemáticas?			
¿Qué redes sociales usan o conocen para comunicarse o aprender?			
¿Utilizan las redes sociales para entretenerse o para realizar alguna actividad educativa?			
¿Creen que las redes sociales pueden ser aprovechadas para			



fines educativos? ¿Por qué?			
¿Alguna vez han aprendido o realizado alguna tarea con el uso de las redes sociales?			
¿Sus docentes les motivan a utilizar internet para trabajos o deberes?			
¿Creen ustedes que, para hacer un buen uso del internet, se necesita motivación por parte del docente?			
Desde su experiencia ¿Alguna vez, sus docentes les incentivaron a utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación?			
¿Cuántos días ustedes utilizan internet?			



¿Les gusta conectarse a internet? ¿Por qué?			
¿Qué actividades realizan cuando se conectan a internet?			



Anexo 8.

Entrevista

Guía para entrevista

Presentación

Estimado xxxxxxxxx reciba un cordial saludo por parte de los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación Cristian Fernando Valdez Valdez, Rómulo Fernando Urgilez Sigüencia, de antemano agradecemos su presencia y colaboración al participar en esta entrevista que será de gran aporte para el desarrollo de la titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Educación Básica.

Motivo de la reunión

La presente reunión tiene como objetivo establecer de qué manera se pueden vincular los hábitos y prácticas de uso de internet de los estudiantes hacia fines educativos, y cuáles son los diferentes roles en estudiantes y docentes frente al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para el aprendizaje de las matemáticas.

Presentación de los integrantes

Por favor, nos podría decir su nombre:

El tiempo de duración de esta actividad será de entre 20 a 30 minutos.

Explicación de la grabación

Es importante comentarle que esta sesión será grabada y será transcrita precautelando el anonimato de usted como informante, por favor siéntanse cómodas para dar su opinión sobre los temas que se consultarán.



Preguntas Introductorias

¿Usted tiene acceso a internet en casa?

¿Si tiene internet en casa, mediante que tipos de dispositivos accede a la red?

¿Usted tiene hijos?

¿Usted les restringen el uso de internet en su casa? ¿si, no por qué?

¿Al acceder a internet que hace cuando tiene usarlo con fines educativos?

¿Cuándo usted se conecta a internet principalmente para que lo hace?

Plataformas virtuales

¿Qué plataformas virtuales conoce y cuales se han usado en la institución para la enseñanza de matemática?

¿De qué manera usan en la institución las plataformas digitales para enseñar matemáticas en las aulas?

Desde su experiencia en su labora educativa ¿De que manera cree que las plataformas digitales podrían vincularse a la enseñanza de matemáticas en las aulas?

¿Cómo vincularía el uso de plataformas digitales para enseñar matemáticas en la institución?

Redes Sociales

¿Qué redes sociales usa o conoce para comunicarse por internet?

¿Utiliza las redes sociales para entretenerse o para realizar alguna actividad educativa?

¿Cree que las redes sociales pueden ser aprovechadas para fines educativos? ¿Por qué?

¿Qué tipo de actividades envía usted a sus estudiantes que requieran el uso de internet?

¿Cómo vincularía el uso de redes sociales para enseñar matemáticas en el colegio?



Motivación

¿Usted motiva a los docentes y estudiantes para que hagan uso de internet para la realización de actividades educativas?

¿Cree usted que al motivar a los estudiantes ellos podrán hacer un mejor uso de internet?

Desde su experiencia ¿Alguna vez, incentivó a los docentes y estudiantes a utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación? ¿de qué manera?

¿Que podría recomendar a sus colegas para fortalecer el uso de internet para enseñar matemáticas?

Frecuencia

¿Cuántos días usted utiliza internet?

¿Qué actividades realiza cuando se conecta a internet?

¿Le gusta conectarse a internet? ¿si o no, por qué?

Anexo 9.

Validación de instrumentos

CARTA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Azogues, 28 de noviembre de 2019

Mgs.

Mayra Martínez

Unidad Educativa “El Tambo”

Presente. _

Reciba un cordial saludo, conociendo su trayectoria y preparación académica como experta en Lengua y Literatura, deseamos solicitar a usted su aporte como evaluador del instrumento -Encuesta- perteneciente al Proyecto titulación: “Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemáticas en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa: Luis Cordero”.

El mismo tiene como objetivo: Analizar cómo el uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Superior.

En tal sentido encontrará el cuestionario y la matriz de revisión de las preguntas.

Quedamos atentos y sus órdenes



Fernando Urgilez
Estudiante de la UNAE



Cristian Valdez
Estudiante de la UNAE

CARTA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Azogues, 28 de noviembre de 2019

Mgtr.

Germán Panamá

Universidad Nacional de Educación

Presente. _

Reciba un cordial saludo, conociendo su trayectoria y preparación académico como experto en matemáticas y educación, deseamos solicitar a usted su aporte como evaluador del instrumento -Encuesta- perteneciente al Proyecto titulación: "Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemáticas en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa: Luis Cordero".

El mismo tiene como objetivo: Analizar cómo el uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Superior.


En tal sentido encontrará el cuestionario y la matriz de revisión de las preguntas.

Quedamos atentos y sus órdenes



Fernando Urgilez

Estudiante de la UNAE



Cristian Valdez

Estudiante de la UNAE

CARTA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Azogues, 27 de noviembre de 2019

PhD.

Catalina Mora

Universidad Nacional de Educación

Presente. _

Reciba un cordial saludo, conociendo su trayectoria y preparación académica como experta en matemáticas-estadística y educación, deseamos solicitar a usted su aporte como evaluadora del instrumento -Encuesta- perteneciente al Proyecto titulación: "Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemáticas en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa: Luis Cordero".

El mismo tiene como objetivo: Analizar cómo los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Superior.

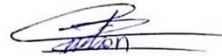
En tal sentido encontrará el cuestionario y la matriz de revisión de las preguntas.

Quedamos atentos y sus órdenes



Fernando Urgilez

Estudiante de la UNAE



Cristian Valdez

Estudiante de la UNAE

TEMA: Educarse en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemáticas en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa "Luis Cordero".
OBJETIVO: Analizar cómo los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Superior.

EVALUADOR(A): *Mayra Martínez* **FECHA:** *02-12-2019* **FIRMA:** *Mayra Martínez*

ITEM	PERTINENCIA CON EL OBJETIVO		REDACCION		OBSERVACIONES
	PERTINENTE	NO PERTINENTE	ADECUADO	NO ADECUADO	
1	✓		✓		
2	✓		✓		
3	✓		✓		
4	✓		✓		
5	✓			✓	<i>Cambiar verbo.</i>
6	✓		✓		
7	✓		✓		
8	✓		✓		
9	✓			✓	<i>Cambiar tiene por tienen</i>
10	✓		✓		
11	✓			✓	<i>Cambiar selecciona por seleccionan</i>
12	✓		✓		
13	✓		✓		
14	✓		✓		
15	✓		✓		
16	✓		✓		
17	✓		✓		
18	✓		✓		
19	✓		✓		
20	✓		✓		
21	✓		✓		
22	✓		✓		

TEMA: Educarse en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemáticas en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa "Luis Cordero".
OBJETIVO: Analizar cómo los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Superior.

EVALUADOR(A): _____ **FECHA:** _____ **FIRMA:** _____

ITEM	PERTINENCIA CON EL OBJETIVO		REDACCIÓN		OBSERVACIONES
	PERTINENTE	NO PERTINENTE	ADECUADO	NO ADECUADO	
1	/			X	Pregunta: cuáles años cumplidos tiene
2	/			X	Esta pregunta trata por las características biológicas, reemplazar
3	/		/		genero por <u>SEXO: hombre</u>
4	/			/	Sea directo: con que frecuencia usa internet / <u>mojer</u>
5	/			/	Por la edad de los reemplaza de vez en cuando por casi nunca
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

Observaciones: 5

TEMA: Educarse en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de matemática en noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa "Luis Cordero".

OBJETIVO: Analizar cómo los hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales contribuye al aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del Educación Básica Superior.

EVALUADOR (A): Catalina Mora Oleas FECHA: 2 de diciembre de 2019 FIRMA:



En el encabezado incluya la instrucción sobre cómo responder: marque una cruz, subraye,
 Unifique el pronombre a lo largo del cuestionario use: Usted o Tú, pero no mezcle.

ÍTEM	PERTINENCIA CON EL OBJETIVO		REDACCIÓN ITEM		OBSERVACIONES	OPCIONES DE RESPUESTA		OBSERVACIONES
	PERTINENTE	NO PERTINENTE	ADECUADO	NO ADECUADO		ADECUADO	NO ADECUADO	
1	X			X	Es recomendable preguntar ¿cuántos años cumplidos tienes?		X	Deje abierta la pregunta, los datos precisos de edad ofrecen mayor información
2	X			X	Si le interesa tan solo la diferencia biológica, se refiere al sexo		X	Hombre Mujer
3	X		X					
4	X			X	Sea directo: Con qué frecuencia usa el internet		X	Reemplace De vez en cuando por rara vez (mensualmente puede ser entendido como de vez en cuando)
5	X		X		Y si no usa a diario ¿cómo responde esta pregunta?		X	Por la edad de los respondientes la estimación del tiempo es



							imprecisa, por ello sería más conveniente si plantea rangos, por ejemplo: Menos de una hora Entre 1 y 3 horas Más de tres horas
6	X		X				
7	X		X				
8	X		X				
9	X		X				
10	X		X			X	Casi nunca A veces Casi siempre
11	X						
12	X		X		X		¿Incentivo o motivación?
13	X		X		X		¿Incentivo o motivación?
14	X			X		X	¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones? Por la edad de los estudiantes, que determina su capacidad de discriminación, se podría plantear tres opciones de respuesta: De acuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo, En desacuerdo.
15	X		X		X		
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X			X	Geogebra no es una plataforma es un software matemático
19	X		X		X		

20	X			X	Ver formato sugerido		X	Ver formato sugerido
21	X		X			X		
22	X		X				X	Con aprendizaje se refiere ¿a todo tipo de aprendizaje o al aprendizaje escolar?

Formato sugerido para la pregunta 20

20. Del uso que usted hace del internet qué porcentaje destina a:

	El 25% o menos	Entre el 25% y el 50%	Entre el 50% y el 75%	Más del 75%
La educación				
Al entretenimiento				



Anexo 10.

Fotografías

Foto 1. Estudiantes de octavo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 2. Estudiantes de octavo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 3. Estudiantes de octavo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 4. Estudiantes de octavo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 5. Estudiantes de noveno año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 6. Estudiantes de noveno año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 7. Estudiantes de noveno año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 8. Estudiantes de noveno año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 9. Estudiantes de décimo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 10. Estudiantes de décimo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 11. Estudiantes de décimo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Foto 12. Estudiantes de décimo año en la aplicación de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.



Anexo 11.

Matriz grupo focal 1 (octavos)

Preguntas	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6
¿Ustedes tienen acceso a internet en casa?	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Si tienes internet en casa, mediante qué tipos de dispositivos acceden a la red?	Celular	Celular	Computadora	Celular	Computadora	Computadora
¿Sus padres les restringen el uso de internet en su casa?	No existe restricción	No existe restricción	No existe restricción	No existe restricción	No existe restricción	No existe restricción
¿Al acceder a internet los hacen para fines educativos?	Si, principalmente en YouTube	Si, principalmente en YouTube	Si, principalmente en YouTube	Si, principalmente en YouTube	Si, principalmente en YouTube y Google	Si, principalmente en YouTube
¿Cuándo se conectan a internet principalmente que actividad realizan?	Para informarme y hacer deberes	Informarme	Informarme y entretenerme	Informarme	Informarme y entretenerme	Informarme
¿Qué plataformas virtuales conocen y cuales han utilizado?	Desconozco	Desconozco	GeoGebra	GeoGebra	Desconozco	Desconozco

¿Utilizan las plataformas virtuales para aprender matemáticas? ¿Por qué?	Ocupo Brainly porque me ayuda a resolver algunos problemas de matemáticas.	Utilizo Brainly porque mediante ellas entiendo mejor.	Utilizo GeoGebra porque me ayuda entender mejor los deberes de matemáticas.	Utilizo Brainly y GeoGebra para entender mejor las clases dadas en el colegio.	No ocupó ninguna	Ocupo Brainly de vez en cuando para entender y comprender lo que nos explican en clase.
¿Cómo trabajan ustedes en las plataformas virtuales para aprender matemáticas?	Ocupo Brainly para entender mejor y realizar bien las operaciones	Entender mejor	Utilizo para entender mejor ya que a los profesores no se les entiende mucho.	Ocupo Brainly para poder comprender y entender.	Utilizo otras plataformas para entender y realizar mis deberes.	Utilizo para fines de aprendizaje.
Desde su experiencia ¿De qué manera crees que las plataformas virtuales aportan al aprendizaje de matemáticas?	Me ayudan a comprender algo que no entiendo en clase.	Me ayuda a complementar mi aprendizaje	Para poder entender más allá de lo que nos explican en clase.	Para poder comprender e informarnos mejor.	Para comprender	Para comprender
¿Qué redes sociales usan o conocen para comunicarse o aprender?	WhatsApp YouTube	WhatsApp	WhatsApp Facebook	YouTube	YouTube Google	YouTube Google WhatsApp
¿Utilizan las redes sociales para entretenerse o para realizar alguna actividad educativa?	Para entretenerme, para poder informarme y aprender un poco más.	Para comunicarme mejor y entender.	Para entretenerme e informarme mejor.	Para la información y el aprendizaje y también para entretenerme.	Para la información y el aprendizaje educativos.	Para la información mediante cuando no entendemos y no



						comprendemos las clases.
¿Creen que las redes sociales pueden ser aprovechadas para fines educativos? ¿Por qué?	Si, porque mediante ellas podemos entender mejor.	Si hay como aprovechar las redes sociales ya que por ellas nos podemos informamos mejor.	Si porque en ellas nos enseñan más de lo que nosotros aprendemos en clase y alguna duda que tengamos lo resolvemos ahí.	Si nos ayuda porque ahí podemos investigar o realizar cualquier duda que tengamos en las tareas que nos mandan en el colegio.	Si porque al momento que nos quedan dudas cuando no entendemos muy bien de los profesores buscamos ayuda.	Si porque podemos comprender y entender mejor las tareas que nos mandan los profesores.
¿Alguna vez han aprendido o realizado alguna tarea con el uso de las redes sociales?	Si, una vez he utilizado cuando me he olvidado alguna tarea de matemáticas. Grupo en WhatsApp O videos en YouTube.	Si he utilizado. Grupo en WhatsApp	Si utilizo Grupo en WhatsApp	Si he utilizado Grupo en WhatsApp	Si he utilizado Grupo en WhatsApp	Si he utilizado Grupo en WhatsApp
¿Sus docentes les motivan a utilizar internet para trabajos o deberes?	Algunas veces cuando ha mandado algún deber para realizar.	Si	En realidad, los profesores nos motivan mucho, solo nos dicen para cosas educativas.	Algunas veces, pero no tan seguido	Algunas veces, pero no tan seguido	Algunas veces, pero no tan seguido
¿Creen ustedes que, para hacer un buen uso del internet, se necesita motivación por parte del docente?	Si se necesita ya que es muy importante.	Si se necesita	Si se necesita ya que los docentes cada día nos motivan un poco más a utilizar redes sociales	No porque nosotros podemos ir más allá de lo que los profesores nos digan y hacer nosotros mismos las cosas	Si algunas veces si nos motivan usar redes sociales y comprobar deberes.	Si porque algunas veces los profesores no indican algo y nosotros no comprendemos entonces buscamos y comprendemos

						un poco más mejor.
Desde su experiencia ¿Alguna vez, sus docentes les incentivaron a utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación?	No, nos dejan	No, nos dejan	Si, nuestra docente nos deja para buscar las operaciones que nos podemos hacer.	No porque algunas personas no utilizan muy bien el internet.	No nos motivan mucho porque algunos estudiantes no utilizan las redes sociales para algo bueno.	No porque algunas veces los estudiantes van mas allá de la educación para buscar páginas.
¿Qué podrían recomendar a sus docentes para fortalecer el uso de internet para el aprendizaje de las matemáticas?	Explorar páginas	Explorar páginas	Explorar páginas	Explorar páginas	Explorar páginas	Explorar páginas
¿Cuántos días ustedes utilizan internet?	Seis días a la semana.	Cinco días a la semana.	Cuatro días a la semana.	Cinco a seis días a la semana.	Cuatro o cinco días a la semana.	Tres o dos días a la semana.
¿Qué actividades realizan cuando se conectan a internet?	Entretenerme y ver videos.	Informarme y entretenerme.	Jugar videojuegos y ver videos en YouTube.	Para informarme y entretenerme de diferentes maneras.	Investigar y entretenerme	Investigar y entretenerme ya que cuando entro a YouTube veo videos que me gustan.
¿Les gusta conectarse a internet? ¿Por qué?	Si, porque me puedo mantener informada en lo que pasa en el mundo.	Si para mantenerme informada.	Si me conecto para entretenerme.	Si para mantenerme informado sobre lo que ocurre en nuestro entorno y en el resto del	Si porque por medio del internet investigo cosas que nos mandan de las diferentes áreas educativas.	Si para informarnos con fines educativos.



¿Cuándo se conectan a internet principalmente que actividad realizan?											
¿Qué plataformas virtuales conocen y cuales han utilizado?	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly	Brainly
¿Utilizan las plataformas virtuales para aprender matemáticas? ¿Por qué?	Para entender un tema	Para resolver operaciones que no entendemos	Para investigar sobre deberes	Para resolver inquietudes	Para investigar deberes	Para ayudarme en los deberes	Cuando nos sabemos que hacer	Resolver problemas	Ayudar a resolver operaciones	Resolver alguna inquietud	Resolver los deberes
¿Cómo trabajan ustedes en las plataformas virtuales para aprender matemáticas?	Para entender mejor	Para poder entender mejor las operaciones	Porque entiendo mejor las clases	Para entender mejor los temas	Para entender mejor los temas	Para entender mejor los temas	Para entender mejor los temas	Para entender mejor los temas	Para profundizar mejor un tema y nuestros aprendizajes.	Para entender mejor los temas	Para entender mejor los temas



Desde su experiencia ¿De qué manera crees que las plataformas virtuales aportan al aprendizaje de matemáticas?	Porque en los videos explican mejor.	Porque en los videos se entiende mejor.	En las plataformas digitales explican de mejor manera.	Puedo repetir las explicaciones cuando no entiendo.	Porque en los videos nos explican cómo resolver las operaciones.	Para ayudarme en los deberes.	Porque nos explican mejor los deberes.	Porque nos ayudan a comprender mejor un tema.	Porque en las plataformas se explica determinante y mejor	Con las plataformas digitales entendemos y explican mejor.	Entender mejor sobre un tema
¿Qué redes sociales usan o conocen para comunicarse o aprender?	WhatsApp	WhatsApp	WhatsApp Facebook Instagram	WhatsApp	WhatsApp Facebook Instagram	WhatsApp Facebook	WhatsApp Facebook	WhatsApp YouTube	WhatsApp YouTube	WhatsApp YouTube	WhatsApp Instagram
¿Utilizan las redes sociales para entretenerse o para realizar alguna actividad educativa?	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme	Para entretenerme



¿Creen que las redes sociales pueden ser aprovechadas para fines educativos? ¿Por qué?	Si, porque mediante internet puedes conocer a personas que te ayuden a entender mejor los temas.	Si, porque mediante internet puedes encontrar videos que te expliquen mejor un tema.	Si, porque mediante internet puedes encontrar mejores explicaciones.	Si, porque mediante internet podemos encontrar temas que no entendamos.	Si, porque los videos en YouTube nos ayudan a reforzar los ejercicios de matemáticas.	Si, porque nos ayuda a reforzar los ejercicios de matemáticas.	Si, porque nos ayuda a entender mejor un tema.	Si, porque nos explican mejor.	Si, porque nos ayuda a entender mejor las matemáticas.	Si, porque nos hace entender bien los ejercicios.	Si, porque mediante internet puedes encontrar mejores explicaciones.
¿Alguna vez han aprendido o realizado alguna tarea con el uso de las redes sociales?	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado	Si he utilizado classroom	Si he utilizado classroom	Si he utilizado
¿Sus docentes les motivan a utilizar internet para trabajos o deberes?	Si nos motivan	Si nos motivan	Si nos motivan para las investigaciones.	A veces	Si nos motivan para las investigaciones.	A veces	Si nos motivan	Si nos motivan	La mayoría de las veces para realizar las investigaciones.	Si nos motivan	Si nos motivan
¿Creen ustedes que, para hacer un buen uso del internet, se necesita	Esta bien que los docentes nos motiven a utilizar el internet con fines educativos.	Nosotros mismos podemos utilizar adecuadamente el internet.	Esta bien que los docentes nos motiven a utilizar internet para fines educativos.	Esta bien que nos motiven para entender mejor lo que vamos a aprender.	Esta bien porque nos ayudan a resolver deberes.	Esta bien que nos motiven ya que nos ayudan a resolver operaciones	Si porque nosotros debemos responsabilizarnos de hacer un buen uso de internet.	Está bien porque nos ayudan a resolver deberes.	Está bien porque nos ayudan a resolver deberes.	Está bien porque nos ayudan a resolver deberes.	Está bien porque nos ayudan a resolver deberes.



motivación por parte del docente?						que no sabemos.					
Desde su experiencia ¿Alguna vez, sus docentes les incentivaron a utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación?	Si, algunas veces	Si, algunas veces	Si, algunas veces	Si, algunas veces porque nos ayudan aprender de manera entretenida.	Si, algunas veces	Si, algunas veces	Si, algunas veces para entender mejor.	Si, porque nos ayudan a entretener mejor y nos explican de mejor manera.	Si, algunas veces	Si, porque entendemos mejor.	Si, algunas veces
¿Qué podrían recomendar a sus docentes para fortalecer el uso de internet para el aprendizaje de las matemáticas?	Crear un grupo en WhatsApp para que podamos resolver nuestras dudas.	Que la docente nos envíe enlaces de videos para seguir aprendiendo y avanzando más.	Crear un grupo en WhatsApp para compartir lo que necesitamos .	Que la docente nos envíe enlaces de videos para seguir aprendiendo .	Crear un grupo en WhatsApp para reforzar las matemáticas .	Crear un grupo en WhatsApp para ayudar en las actividades que no podamos.	Crear un grupo en WhatsApp para mandar videos y se pueda entender mejor.	Crear un grupo en WhatsApp para ayudarnos y mejorar nuestros aprendizajes .	Nuestra profesora ya tiene un grupo en WhatsApp donde manda videos que nos ayuda a entender mejor las operaciones.	La profesora creó un grupo en WhatsApp para ayudarnos entre todos y entender mejor los temas.	Crear un grupo en WhatsApp para entender mejor sobre un tema.
¿Cuántos días ustedes	Siete días a la semana.	Siete días a la semana.	Siete días a la semana.	Siete días a la semana.	Siete días a la semana.	Seis días a la semana.	Siete días a la semana.	Seis días a la semana.	Siete días a la semana.	Siete días a la semana.	Siete días a la semana.



utilizan internet?											
¿Qué actividades realizan cuando se conectan a internet?	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.	Entretenimiento.
¿Les gusta conectarse a internet? ¿Por qué?	Porque me gusta ver videos	Porque me gusta leer libros con aplicaciones.	Para divertirme viendo las publicaciones.	Para chatear con amigos.	Para ver videos educativos y de entretenimiento.	Para ver videos.	Para chatear con amigos.	Para comunicarnos con nuestros amigos.	Para ver videos.	Para entretenerme y no estar aburrido.	Para ver videos.

Matriz grupo focal 3 (décimos)

Preguntas	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8
¿Ustedes tienen acceso a internet en casa?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Si tienes internet en casa, mediante qué tipos de dispositivos acceden a la red?	Celular Computadora Televisión	Celular	Celular Computadora	Celular	Celular Computadora	Celular Computadora	Celular Computadora Televisión	Celular Computadora Consola de video juegos



¿Sus padres les restringen el uso de internet en su casa?	La mayoría de veces si me restringen el uso de internet.	La mayoría de veces si me restringen el uso de internet.	No existe restricción	A veces	Uso cuando quiero y puedo.	A veces	No existe restricción.	No existe restricción.
¿Al acceder a internet los hacen para fines educativos?	No realmente.	A veces	A veces	A veces	A veces	Casi nunca	A veces	A veces
¿Cuándo se conectan a internet principalmente que actividad realizan?	Para información y entretenimiento.	Para información y entretenimiento.	Entretenimiento y comunicación.	Entretenimiento	Información	Información	Información Entretenimiento Comunicación	Información Entretenimiento
¿Qué plataformas virtuales conocen y cuales han utilizado?	GeoGebra	GeoGebra	GeoGebra	GeoGebra	GeoGebra	GeoGebra	Brainly GeoGebra	GeoGebra
¿Utilizan las plataformas virtuales para aprender matemáticas? ¿Por qué?	Utilizo GeoGebra para realizar los ejercicios de matemáticas.	Utilizo GeoGebra para realizar los ejercicios de matemáticas	Utilizo GeoGebra porque es más fácil entender las matemáticas.	Utilizo GeoGebra para estudiar matemáticas.	Utilizo GeoGebra para estudiar matemáticas	Utilizo GeoGebra para estudiar matemáticas	Utilizo Brainly GeoGebra para comprender mejor los ejercicios.	Utilizo GeoGebra para comprender mejor los ejercicios.
¿Cómo trabajan ustedes en las plataformas	Me ayuda a complementar los ejercicios	Me ayuda a complement	Me ayuda a complementar los ejercicios	Me ayuda a entender mejor las	Me ayuda a complementar los ejercicios	Me ayuda a entender mejor los ejercicios.	Me ayuda a entender y	Me ayuda a entretener y



virtuales para aprender matemáticas?	que nos da el profesor con cada una de las plataformas.	ar los ejercicios.	que nos da el profesor	dudas que tengo.	que nos da el profesor		realizar mejor los ejercicios.	mejorar en los ejercicios.
Desde su experiencia ¿De qué manera crees que las plataformas virtuales aportan al aprendizaje de matemáticas?	Ayudándome con los ejercicios y tener una mejor explicación.	Para obtener una mejor explicación.	Para obtener una mejor explicación	Realiza explicaciones sobre cómo resolver los ejercicios.	Para obtener una mejor explicación	Para obtener una mejor explicación	Dando mejores ideas para resolver los ejercicios.	Para obtener una mejor explicación
¿Qué redes sociales usan o conocen para comunicarse o aprender?	WhatsApp para tratar de entender mejor los ejercicios o pedir ayuda en algo que no he copiado.	WhatsApp Messenger	WhatsApp Messenger	WhatsApp Messenger	WhatsApp Messenger	WhatsApp	WhatsApp Messenger	Instagram Facebook WhatsApp Messenger
¿Utilizan las redes sociales para entretenerse o para realizar alguna actividad educativa?	Para informarme y entretenerme.	Para informarme y entretenerme.	Para entretenerme e informarme mejor.	Para informarme y entretenerme.	Para informarme y entretenerme.	Para informarme y entretenerme.	Para informarme y entretenerme.	Para informarme y entretenerme.
¿Creen que las redes sociales pueden ser aprovechadas para fines	Yo creo que si es bueno utilizar las redes sociales ya que algunos	Yo creo que si es bueno que se cree un grupo de Messenger y	Se podría crear un grupo de WhatsApp entre profesores y	Yo creo que si porque mediante las redes sociales podemos	Crear un grupo ya que los profesores nos pueden explicar	Si porque podemos comprender y entender mejor las operaciones	Yo creo que si porque así tendríamos una mejor comunicación	Seria bueno para poder entender mejor los ejercicios que nos mandan los docentes.



educativos? ¿Por qué?	profesores ya tienen varias paginas como Facebook o también Google Classroom porque ahí realmente nos dan los ejercicios y podemos ayudarnos entre nosotros y poder comprender mejor.	ahí que se manden las tareas o deberes	alumnos en donde el profesor mande tareas extras o deberes.	aprender mucho mas y reforzar nuestros conocimientos	mejor y mandar deberes.	que nos mandan los profesores.	con el profesor quien nos podría explicar mejor los ejercicios.	
¿Alguna vez han aprendido o realizado alguna tarea con el uso de las redes sociales?	He utilizado las redes sociales para igualarme y pedir tareas de matemáticas por días de falta.	Si he utilizado para pedir deberes de los días que he faltado.	Mediante las redes sociales me comunicado con mis amigos para que me expliquen mejor los ejercicios mediante WhatsApp y Messenger.	Si he utilizado porque cuando faltamos a clase pedimos los ejercicios mediante las redes sociales.	Si varias veces	Si para que me enseñen algo que no entendí	Algunas veces utilizo Messenger para que me expliquen algo que no entendí.	Si es bueno que nos manden las tareas por ese medio ya que si una persona no comprende mirando y entrando puede comprender mejor.
¿Sus docentes les motivan a utilizar internet para trabajos o deberes?	Realmente no porque en internet solo existe respuestas y pueden copiar, seria buen tal vez solo para	No	No, para realizar deberes simplemente para comprender mejor los ejercicios y trabajos.	No	Rara vez	No	No	Rara la vez

	comprender, pero no para hacer deberes.							
¿Creen ustedes que, para hacer un buen uso del internet, se necesita motivación por parte del docente?	Realmente creo que por nuestra cuenta podemos hacer un buen uso ya que el internet es bastante conocido y todo el mundo lo tiene sin embargo hacemos mal uso del mismo.	No	No porque solo podemos hacer un bueno uso del internet.	No	No	No.	No porque es nuestra motivación que nos ayuda a comprender mejor nuestros deberes o ejercicios.	No
Desde su experiencia ¿Alguna vez, sus docentes les incentivaron a utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación?	En matemáticas GeoGebra para entender mejor, en ingles creamos una clase en Google Classroom donde podemos entender mejor y compartir nuestras experiencias.	En matemática con GeoGebra	Realmente hemos utilizado las TICS en el área de Ingles y Matemáticas.	Realmente hemos utilizado las TICS en el área de Ingles y Matemáticas.	Realmente hemos utilizado las TICS en el área de Ingles y Matemáticas.	Realmente hemos utilizado las TICS en el área de Ingles y Matemáticas.	Hemos utilizado solo en Ingles	Realmente hemos utilizado las TICS en el área de Ingles y Matemáticas.
¿Qué podrían recomendar a sus docentes para fortalecer el uso de	Realmente que sepan que en internet no solo hay respuestas, sino que	El internet no solo es para copiar, sino que existen	El internet no solo es para copiar por ejemplo una docente de	El internet no solo es para entretenimien to, sino que	El internet sirve para buscar información sobre temas	El internet no es solo para divertirse sino para educarse más.	Que dieran mas paginas web ya que en matemáticas solo	El internet es bueno para aprender mas de los temas que dan los docentes.



internet para el aprendizaje de las matemáticas?	pueden investigar por su cuenta paginas donde nos expliquen mejor y que el internet no solo es copiar, sino que pueden ver paginas que realmente si nos sirve.	páginas que nos ayudarían a resolver los ejercicios.	ingles no proporciona hojas donde se encuentran paginas web donde podemos realizar nuestros trabajos.	también para trabajos.	que no entendemos.		utilizamos GeoGebra y en ingles la docente nos brinda paginas web.	
¿Cuántos días ustedes utilizan internet?	Cinco o seis días a la semana porque realmente si me gusta dejar un día para deporte.	Cinco días a la semana.	Siete días a la semana.	Cuatro días a la semana.	Tres días a la semana.	Cuatro días a la semana.	Siete días a la semana	Siete días a la semana.
¿Qué actividades realizan cuando se conectan a internet?	Información sobre noticias actuales y para entretenimiento o como redes sociales y video juegos	Investigar deberes e información	Mantenerse informado y para los deberes o trabajos del colegio.	Para los trabajos del colegio.	Para obtener información y entretenimiento.	Para trabajos del colegio y para entretenerme.	Para video juegos y trabajos del colegio.	Para video juegos y trabajos del colegio.
¿Les gusta conectarse a internet? ¿Por qué?	Me gusta porque realmente es muy fácil conectarse y existe información muy clara y es	Para informarme y entretenerme.	Porque me divierte y me entretiene.	Porque me informa y me entretiene.	Porque me informa y me entretiene.	Porque me informa y me entretiene.	Porque me entretiene.	Porque me informa y me entretiene.



	<p>muy fácil encontrarla por ejemplo información sobre noticias actuales o algo que me interese.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Índice de tablas, figuras e imágenes

Tablas

Tabla 1. Menciones sobre TIC en el Currículo

Tabla 2. Distribución de la muestra según el género.

Tabla 3. Días de uso de internet a la semana.

Tabla 4. Usos principales de internet.

Tabla 5. Lugar donde acceden a internet con mayor frecuencia.

Tabla 6. Tiempo de uso diario de internet.

Tabla 7. Plataformas que ocupan para aprender matemáticas.

Tabla 8. Uso de Redes Sociales para el aprendizaje de Matemáticas.

Tabla 9. Uso de internet para temas de la clase.

Tabla 10. Motivación del docente.

Figuras

Figura 1. Proceso de recolección de datos

Figura 2. Distribución de la muestra por edades.

Figura 3. Distribución de los estudiantes según el nivel académico.

Figura 4. Contribución de las redes sociales al aprendizaje.

Figura 5. Uso de plataformas digitales para el aprendizaje de las Matemáticas.

Figura 6. Uso de computadores de la institución educativa.

Imágenes

Imagen 1. Página de Inicio de la guía digital.

Imagen 2. Presentación de la guía digital.

Imagen 3. Contenidos de la guía digital (Redes Sociales y Plataformas digitales)

Imagen 4. Creación de grupos y subida de contenidos en Facebook.

Imagen 5. Creación de grupos y subida de contenidos en Whatsapp.

Imagen 6. Subida y búsqueda de contenidos en Youtube.

Imagen 7. Creación de evaluaciones en Limesurvey.

Imagen 8. Creación de una cuenta y aulas en Khan Academy.

Imagen 9. Creación de una cuenta y aulas en Emodo.



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Yo, Cristian Fernando Valdez Valdez en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación ""Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa 'Luis Cordero'.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Javier Loyola, 10 de junio de 2020.



Cristian Fernando Valdez Valdez

C.I: 0150452712

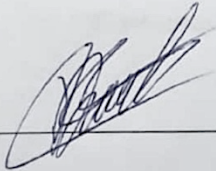


Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Yo, Romulo Fernando Urgilez Siguenca en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa ‘Luis Cordero’.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Javier Loyola, 6 de junio de 2020.



Romulo Fernando Urgilez Siguenca

C.I: 0350106142



UNAE

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Cristian Fernando Valdez Valdez, autor/a del trabajo de titulación "Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa 'Luis Cordero'", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Javier Loyola, 10 de junio de 2020



Cristian Fernando Valdez Valdez

C.I: 0150452712



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Romulo Fernando Urgilez Sigüencia, autor/a del trabajo de titulación "Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa 'Luis Cordero'", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Javier Loyola, 6 de junio de 2020



Romulo Fernando Urgilez Sigüencia

C.I: 0350106142

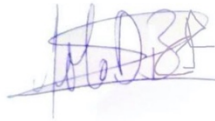


UNAE

Certificación del Tutor

Yo, Diego Eduardo Apolo Buenaño, tutor/a del trabajo de titulación denominado "Educar en la era digital: hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa 'Luis Cordero'" perteneciente a los estudiantes: Cristian Fernando Valdez Valdez con C.I. 0150452712 y Rómulo Fernando Urgilez Sigüencia con C.I. 0350106142. Doy fe de haber guiado y aprobado el trabajo de titulación. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 9% de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Javier Loyola, 10 de junio de 2020



Diego Eduardo Apolo Buenaño

C.I: 1714298625