

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

UNAN-MANAGUA

Facultad de educación e idioma

Recinto “Rubén Darío”

Departamento de Pedagogía

Carrera de Pedagogía con mención en Administración de la Educación



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## **FOCO**

Google Classroom como herramienta didáctica para trabajar las destrezas en la disciplina de Matemática, Instituto Maestro Gabriel, turno matutino, modalidad de secundaria distrito IV, departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### **TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE TÉCNICO MEDIO SUPERIOR PEDAGOGIA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACIÓN.**

Autoras:

- Bra. Ángela Rosa Corrales Corea.
- Bra. Ericka Deyanira González Vallejos.
- Bra. Estebana Asunción Robleto Barrera.

Tutora:

MSc. Vania Melissa Martínez Rosales

Managua 26 de Febrero 2021

## Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a Dios, quien siempre ha sido el autor de nuestras vidas y nuestro destino. El mayor apoyo en tiempos difíciles.

Dedicamos a nuestros padres por todo el amor y afecto que recibimos durante la redacción de este trabajo.

A nuestros esposos, nuestros hijos y todas nuestras familias, que han hecho todo lo posible para ayudarnos en esta parte importante de nuestras vidas.

A amigos y colegas que nos animaron todos los días y nos ofrecieron apoyo en momentos críticos.

Queremos dedicar este trabajo a nuestra querida tutora **MSc Vania Martínez** por su orientación, paciencia y dedicación. Todo el apoyo que nos brindó fue esencial para la realización de este proyecto.

Dedicamos este trabajo a toda la facultad del curso por todas las enseñanzas, pues fueron una parte fundamental de este logro.

A los profesores del curso, por hacer viva la llama del conocimiento en nosotros y por alentarnos siempre. Ciertamente podemos llamarlos amigos después de estos años de convivencia y ayudarnos a darle fruto a este gran proyecto de investigación.

## **Agradecimiento**

El agradecimiento de este proyecto va dirigido, primero a Dios ya que sin su bendición y su amor todo hubiera sido un total fracaso, también para mi docente y tutora MSc Vania Martínez, que gracias a su conocimiento y ayuda pude concluir con éxito, a nuestras madres, a nuestros padres, a nuestros hijos y esposos, que estuvieron todos los días pendientes apoyándonos para que nada salga mal y todo este bien elaborado

A mis compañeros de clase por su amistad y apoyo mutuo.

## RESUMEN

La plataforma Google Classroom es una herramienta didáctica que contribuirá a la familiarización de los estudiantes con las tecnologías de la información y facilitará la creación de destreza en la disciplina de matemática, por otra parte, les permitirá a los docentes ampliar su metodología para impartir clases procurando un mejor acceso a los materiales de la clase desde cualquier computadora.

Esta investigación tiene como alcance que el maestro debe conocer los avances tecnológicos, conocer herramientas que le permita integrarlos en su práctica pedagógica y darle sentido a la formación del estudiante sin alejarse de la realidad cotidiana, sin descuidar su identidad socio cultural, con la promoción y participación de todos y todas, sin olvidar la educación inclusiva basada en los derechos humanos, valorando las diferencias raciales, lingüísticas, personales, intelectuales, diferencias en las formas de aprender. Utilizando los medios visuales para garantizar una educación integral del ser humano.

Los ejes principales están compuestos desde las breves explicaciones de la plataforma, para realizar una clase activa participativa y adecuarse de acuerdo al contexto político. Social del país.

Palabras claves:

**Google Classroom, herramienta didáctica, plataforma educativa.**

# ÍNDICE

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
RESUMEN.....	4
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACION.....	3
III. ANTECEDENTES.....	4
IV. Foco.....	8
V. CUESTIONES DE INVESTIGACIONES.....	9
VI. PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
Propósito General.....	10
Propósitos Específicos.....	10
VII. PERSPECTIVA TEÓRICA.....	11
7.1 Definiciones tecnológicas.....	11
7.2 Utilidad de la plataforma educativa.....	13
7.3 Beneficio de la aplicación Classroom.....	14
7.4 Ventajas y desventajas de la aplicación Classroom.....	14
7.5 Función de la aplicación Google Classroom.....	15
7.6 Utilidad de la aplicación de Google Classroom.....	15
7.7 Alcances.....	15
7.8 Concepto de concepción.....	16
7.9 Concepto de Integración.....	18
7.10 El uso de las aplicaciones educativas.....	18
7.11 Importancia de las aplicaciones Educativas.....	20
7.12 Ventajas de las aplicaciones educativas.....	21
7.13 Desventajas de las aplicaciones educativos.....	22
7.14 El uso de las aplicaciones.....	23
7.15 El surgimiento del uso de las aplicaciones en Nicaragua.....	23
7.16 La implementación de las apps educativas en los colegios Públicos y Privados.....	24
7.17 El uso de la aplicación Google Classroom en la asignatura de Matemática.....	25

7.18 El uso de la aplicación en la asignatura de matemática.....	27
7.19 Método para mejorar la implementación de las apps por parte de los docentes.	28
7.20 Estrategias didácticas tecnológicas .....	29
VIII. Matriz de Descriptores.....	32
IX. PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
9.1 Enfoque de la investigación .....	35
9.2 Escenario de la investigación.....	35
9.3 Descripción del Instituto Nacional Maestro Gabriel.....	36
9.4 Selección de los informantes .....	37
9.5 Contexto en el que se ejecuta el estudio .....	37
9.6 Rol de los investigadores .....	38
X. Análisis de Resultados.....	41
XI. CONCLUSIÓN.....	45
XII. RECOMENDACIONES.....	46
XIII. Bibliografía.....	47
XIV. ANEXOS.....	51

## I. INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se plantea, como los docentes de la modalidad de secundaria regular desarrollan la aplicación classroom en la asignatura de matemática, durante el II semestre del año lectivo 2020, con el propósito de valorar el grado de proyección que se está alcanzando, a fin de mejorar el servicio educativo en dicho centro de investigación; así como el mejoramiento en el aprendizaje de los estudiantes.

Google Classroom es una herramienta creada por Google en 2014, y destinada exclusivamente al mundo educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje o Learning Management System.

Las diversas funcionalidades de Google que ofrece al entorno de la educación, están asociadas a una cuenta GMAIL y ofrece la posibilidad de crear documentos; compartir información en diferentes formatos (vídeos, hojas de cálculo, presentaciones y más), agendar reuniones y llevarlas a cabo de manera virtual, entre otros muchos propósitos.

Esta herramienta permite gestionar el aprendizaje a distancia o mixto (semi presencial), en que la comunidad educativa, puede acceder desde diferentes dispositivos facilitando el acceso sin importar el lugar ni la hora.

Es relevante mencionar que cuando se habla de las aplicaciones educativas, se refiere a un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos móviles (teléfonos inteligentes, tabletas, etc.) y usado como una herramienta de instrucción por parte de los docentes. Todas ellas combinan la educación, la pedagogía y la tecnología para facilitar la acción de todas las personas implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Existen distintas aplicaciones educativas resultan ser muy efectivas para acompañar, reforzar o dinamizar el aprendizaje del estudiante cuando el tiempo resulta ser limitado entre las múltiples actividades del día entre las más conocidas se encuentran: classcraft, Kahoot, Mindmeister, Nearpod, Padlet, Pearltress, Quizizz, Slack, Socrative, Moodle, Microsoft Teams, Wunderlist y Classroom entre otras.

El enfoque de este trabajo corresponde a la metodología cualitativa, porque se realizó, entrevista pertinentes porque se pretende establecer que los administradores en la educación junto con los docentes promuevan el uso de las herramientas tecnológicas, para ser partícipes en la revolución del proceso aprendizaje de los estudiantes y de este modo dar paso a la innovación para dejar de lado un modelo tradicional, con el cual los estudiantes no están teniendo una participación activa como sujetos de aprendizaje dado a la situación de la pandemia mundial (COVID-19).

En este contexto el presente trabajo está dirigido a los maestros para el uso de las aplicaciones móviles en el área de matemáticas para facilitar la enseñanza-aprendizaje de dicha materia tanto a alumnos como a profesores. Existen apps educativas que ayudan al alumnado a familiarizarse con los números, a entender la lógica implícita y sus propiedades, así como la importancia de su aplicación en la sociedad.



## II. JUSTIFICACION

La plataforma Google Classroom contribuirá a la familiarización de los estudiantes con las tecnologías de la información y, por otra parte, les permitirá a los docentes ampliar su metodología para impartir clases procurando un mejor acceso a los materiales de la clase desde cualquier computadora

A nivel práctico el covid ha profundizado la crisis de la educación, e incrementando las desigualdades de la oferta educativa. Por lo cual este es un momento clave para organizar alternativas de aprendizaje que impidan aumente la deserción y el fracaso escolar.

No poder asistir a clase y dejar de aprender daña emocionalmente a jóvenes y niños-as cuyas vidas cotidianas se han desorganizado en medio de un creciente estrés. La pandemia y sus efectos en la educación se pueden enfrentar con sentido de comunidad y aprovechando la interconectividad del mundo actual.

A nivel teórico se presentarán conceptos relacionados con la variable en estudio que apoyará a su conocimiento, la contribución con la formulación de recomendaciones y conclusiones que se pueden usar en futuras investigaciones.

A nivel metodológico, la investigación, tiene el propósito ayudar a actualizar la teoría sobre el uso de la plataforma virtual Google Classroom y las aulas virtuales en general y así contribuir en su mejora para sus posteriores usos académicos. A nivel social, es de carácter significativo de acuerdo a los resultados que se obtengan, se podría replicar el uso de Google Classroom para la incorporación en aulas virtuales y la mejora del uso de herramientas tecnológicas entre los docentes y estudiantes en alguna otra institución educativa pública o privada.

Esto nos beneficia porque obtenemos la habilidad de hacer nuestro trabajo más práctico, dinámico y satisfactorio de tal forma que el estudiante se interese más por la asignatura de matemática.

### III. ANTECEDENTES

Google Classroom es un servicio web educativo gratuito desarrollado por Google. Forma parte del paquete de G Suite for Education, que incluye Documentos de Google, Gmail y Google Calendar.

Concebida en sus inicios como una forma de ahorrar papel, entre sus funciones está simplificar y distribuir tareas, así como evaluar contenidos. Permite la creación de aulas virtuales dentro de una misma institución educativa, facilitando el trabajo entre los miembros de la comunidad académica. Además, sirve como nexo entre profesores, padres y alumnos.

Desde el origen de la educación, siempre se ha tomado el aula como un espacio físico perteneciente a una escuela donde los docentes se sientan para poder aprender y el docente se para frente a ellos con una tiza con el fin de enseñar. Con el paso del tiempo y el inminente avance de la tecnología surge un nuevo concepto, un nuevo espacio para el docente y los alumnos, un nuevo tipo de aula: el aula virtual. Sin embargo, los efectos que se produzcan en los procesos de enseñanza y aprendizaje no dependerán únicamente del tipo de aula considerada, sino de la manera en que el docente la utilice.

Rodríguez Salas y Barbosa Jiménez mencionan que el surgimiento y el fortalecimiento de Internet han fomentado varios cambios en diferentes áreas del saber humano. Las TIC han incidido ampliamente en la mejora de la productividad en general y se considera de suma importancia su ingreso en la educación con el objetivo de disminuir los índices de abandono escolar, agilizando todos los procesos de comunicación entre ellos.

En sus inicios se acusó a Google de guardar historiales de búsqueda y datos de uso de otros servicios de Classroom con objetivos publicitarios. Tras perder un juicio por este tema, Google decidió no volver a recoger este tipo de datos en ninguna de las Google Apps for Education.

#### A NIVEL INTERNACIONAL

Como se presenta en Argentina, (Araujo & Guigni, 2010), quienes investigaron acerca de “TIC Y EDUCACIÓN. Entornos virtuales de calidad en el proceso de enseñanza –

aprendizaje” con el fin de determinar el nivel de aplicación de los espacios virtuales con fines educativos por parte de los docentes y estudiantes; así mismo para exponer estrategias didácticas para el logro de aprendizaje significativo mediante el empleo de la web. Los principales resultados de la investigación fueron: son pocos los docentes que aplican las herramientas de la web en el ámbito educativo; los docentes y estudiantes utilizan los entornos virtuales, pero no los vinculan directamente con el ámbito educativo, es decir docente, estudiante y tecnología, no se integran para desarrollar entornos virtuales centrados en los estudiantes para crear un aprendizaje significativo.

Lo mismo se afirma con (Castro, Guzmán, & Casado, 2007) La incursión de las TIC no supone la desaparición del profesor como actor principal de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunque obliga a establecer un nuevo equilibrio en sus funciones. “En este entorno, el profesor ha de tender a reemplazar su función de mero emisor y transmisor de información que con el advenimiento del cognitivismo y constructivismo han ido perdiendo vigencia en las aulas de clases, por la función de tutor del proceso de aprendizaje”.

En el Perú, (Aguilar, 2014) concluye que la educación peruana está cambiando gracias a la influencia de las TIC, es una nueva forma de aprendizaje y hace más fácil la interacción entre maestro y estudiantes a través de los medios digitales como las plataformas virtuales. Pero es aquí la duda, qué ventajas y desventajas nos trae la integración de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje, en especial la plataforma Google Classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de una nueva plataforma que sea diferente a lo típico en las aulas y el hecho que esto sea más cercano a lo que los jóvenes usan diariamente, como las redes sociales, hace que se vea tan atractivo Google Classroom para la motivación de los estudiantes hacia un curso en especial debido a que usan un medio tecnológico para presentar sus tareas y no solo un cuaderno escrito a mano. Por ello, la presente investigación busca describir la percepción sobre la aplicación de Google Classroom a docentes de secundaria de turno matutino en el instituto Maestro Gabriel del distrito IV del departamento de Managua en la asignatura de matemática durante el 1er semestre del año lectivo 2020.

Y para finalizar Fernández & Rivero (2014) indican que una plataforma virtual es una “aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso pedagógico (...) que permite la creación, almacenamiento y publicación de objetos de aprendizaje” (p.209). por tanto, los docentes pueden apoyarse a esta aplicación para desarrollar el proceso aprendizaje y enseñanza de una manera activa.

Además de esto, en el ámbito nacional se han desarrollado tres investigaciones en este sentido:

Según (Medrano, Fonseca, & Orozco, 2012) La Plataforma Virtual Moodle responde a las necesidades educativas de los estudiantes de la Modalidad de Profesionalización e incide positivamente en el aspecto económico y en el acceso a la información de manera rápida, fácil y puntual. Además, que La Plataforma Virtual Moodle es reconocida por distintos departamentos de la UNAN - Managua como el medio ideal para cambiar el modelo tradicional de enseñanza y aprendizaje

En otra investigación realizada (Cuadra, Henríquez, & Barahona, 2014)afirman que implementar la plataforma virtual Moodle en las asignaturas de las carreras de la modalidad de profesionalización es viable porque los estudiantes pueden utilizar la plataforma virtual Moodle, tienen competencias TIC básicas y algunos docentes tienen nociones básicas en el manejo de Moodle, además, existe la disposición de implementar la plataforma virtual Moodle por parte de los directores, autoridades de la Facultad de educación e idiomas y la dirección académica de la universidad, porque ven en ésta una herramienta que ofrece muchas oportunidades para el docente y estudiante de la modalidad de profesionalización.

Ese mismo año Narzáez & Romero (2015), elaboraron su proyecto monográfico con el tema: “Desarrollo de una aplicación Educativa para dispositivos móviles con sistema operativo Android, que apoye la asignatura de Matemática en los estudiantes de Séptimo Grado, turno Matutino, grupo A del Instituto Miguel de Cervantes Saavedra, Departamento de Managua, segundo semestre 2015”.

En su trabajo detectaron que los estudiantes del Séptimo grado durante el primer semestre del año 2015 el promedio alcanzado fue de 37 %, estos niños manifiestan problemas de comprensión en las asignaturas de Matemática en cuanto a la unidad VI “construcción de figuras geométricas” (Narzález & Romero, 2015).

#### A NIVEL NACIONAL

En Nicaragua el uso de las plataformas digitales enfocadas a la enseñanza constituye un abanico de recursos y herramientas digitales que tienen como propósito el aprendizaje de los usuarios, especialmente porque permiten la interactividad, la retroalimentación, el uso de formatos multimedia y la creación de contenido de forma colaborativa.

Es una tendencia creciente que educadores y estudiantes, integren cada vez más esos espacios educativos en los procesos de enseñanza–aprendizaje, para aprovechar al máximo estas ventajas.

Estos espacios virtuales, además de fortalecer el acceso a la información a los usuarios, también traen consigo el desarrollo de la nueva dinámica social de colaboración que nos brinda la cultura digital. Es así como docentes y alumnos buscan soluciones a temas cotidianos, a través de la conexión entre distintas áreas académicas, utilizando la tecnología para integrarlas.

De la misma forma que el maestro del futuro esté adquiriendo las competencias digitales y metodologías educativas acordes a la sociedad del Siglo XXI, nuevo contexto que demanda nuevas habilidades y capacidades tecnológicas.

## **IV. Foco**

Google Classroom como herramienta didáctica para trabajar las destrezas en la disciplina de Matemática, Instituto Maestro Gabriel, turno matutino, modalidad de secundaria distrito IV, departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

## **V. CUESTIONES DE INVESTIGACIONES**

1. ¿Cuáles son los elementos de la plataforma educativa Classroom en la asignatura de Matemática?
2. ¿Cuál es el uso y manejo de la plataforma educativa Classroom por parte de los docentes de secundaria?
3. ¿Qué concepciones poseen los docentes de matemática del instituto Maestro Gabriel sobre la plataforma educativa Classroom?
4. ¿De qué manera los docentes integran la aplicación Classroom en la enseñanza de las matemáticas como estrategia metodológica?

## VI. PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

### Propósito General

Valorar el uso Google Classroom como herramienta didáctica para trabajar las destrezas en la disciplina de matemática, Instituto Maestro Gabriel, turno matutino, distrito IV, departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### Propósitos Específicos

1. Enumerar los elementos que componen la plataforma Classroom, que realizan los docentes de secundaria del turno matutino, al fin del mejoramiento de la calidad educativa.
2. Describir el uso de la plataforma Classroom, como medio tecnológico que incorporan los docentes matemáticos en el proceso de aprendizaje que adquieren los estudiantes, en esta disciplina, con el propósito de realizar una metodología interactiva.
3. Identificar las concepciones que poseen los docentes de secundaria del turno matutino sobre el uso de la plataforma Classroom en la disciplina de matemáticas, que conlleven a la innovación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
4. Proponer mediante un aula taller el uso y manejo de la aplicación Classroom en la disciplina de matemáticas como estrategia metodológica, que adquieran los docentes en esta especialidad para el mejoramiento de una clase interactiva.



## VII. PERSPECTIVA TEÓRICA

Google Classroom es una herramienta creada por Google en 2014, y destinada exclusivamente al mundo educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje o Learning Management System. A continuación, se definen los siguientes conceptos.

### 7.1 Definiciones tecnológicas

Una aplicación es un término que proviene del vocablo latino applicatio y que hace referencia a la acción y el efecto de aplicar o aplicarse (poner algo sobre otra cosa, emplear o ejecutar algo, atribuir). (Porto & Merino, Definicion.de, 2010).

Se entiende por plataforma educativa o plataforma académica como un sitio web, que permite al docente contar con un espacio virtual, en donde sea capaz de colocar todos los materiales de su curso, realizar conferencias, incluir foros, wikis, recibir tareas del estudiante, desarrollar tests, promover debates, chats y obtener estadísticas de evaluación entre otros recursos que crea necesarios para poder incluir en su curso, a partir de un diseño previo, que le permita establecer actividades de aprendizaje y que ayude a sus estudiantes a lograr los objetivos planteados para el ciclo escolar según por la autora (Adriana, 2009).

La noción de aplicación también se utiliza para nombrar a la asiduidad o la afición con que se realiza algo. Esta utilización del concepto es frecuente en el ámbito del estudio, donde el estudiante aplicado es aquel que cumple con sus obligaciones y acata las órdenes del docente. (Porto & Merino, Definicion.de, 2010)

Una aplicación informática es un tipo de software que permite al usuario realizar uno o más tipos de trabajo. Los procesadores de texto y las hojas de cálculo son ejemplos de aplicaciones informáticas, mientras que los sistemas operativos o los programas de utilidades (que cumplen tareas de mantenimiento) no forman parte de estos programas. (Porto & Merino, Definicion.de, 2010)

Existen también en esta línea las llamadas aplicaciones web que son aquellas que permiten que un usuario determinado puede utilizarlas simplemente haciendo uso de una conexión a Internet. Entre los ejemplos más frecuentes que se pueden utilizar para definir aquellas están los blogs o las tiendas de tipo online.

De esta manera, cualquier persona que cuente con un teléfono dotado con dicho sistema operativo tiene la oportunidad de hacer uso de multitud de apps, tanto para entretenerse como para informarse o comunicarse. Unas son absolutamente gratuitas y otras son de pago, pero todas ellas se han convertido en un referente en el momento actual.

El término proviene del acrónimo en inglés, «Application». La expresión «aplicación educativa» hace referencia a todo programa o recurso o material multimedia, dirigido al uso a través de dispositivos electrónicos, que se pueda usar como herramientas tecnológicas de soporte en el ámbito de la educación.

Existen diferentes aplicaciones educativas entre ellas están:

- ✓ Classcraft: es una plataforma y app educativa que se basa en el rol de personajes. Es decir, que se basa en la técnica del juego para realizar tareas o reforzar un aprendizaje, lo que es conocido como gamificación.
- ✓ Kahoot: puedes crear cuestionarios de evaluación a “forma de concurso” con el objetivo de reforzar o introducir un nuevo contenido. Los alumnos son “los concursantes” donde pueden jugar tanto de forma grupal como individual.
- ✓ Mindmeister: puedes crear mapas mentales los cuales los usuarios pueden visualizar, compartir y presentar sus ideas vía la nube. Cuenta además con herramientas que facilitan la colaboración en tiempo real, coordinar las tareas y crear presentaciones. Todo esto es posible utilizando dispositivos móviles.
- ✓ Nearpod: puedes crear lecciones informativas e interactivas, incorporando tanto dispositivos como elementos en 3D o visitas en 360 grados. Trabaja y almacena contenido en la Nube, es fácil de utilizar y puedes importar archivos desde otros formatos.
- ✓ Padlet: permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio,

fotos o documentos. Estos recursos se agregan como notas adhesivas, como si fuesen “post-its”.

- ✓ Pearltress: es una app de “curación de contenido colectiva” que permite organizar, explorar y compartir cualquier URL que encuentres en línea. Al mismo tiempo, puedes cargar fotos, documentos y notas.
- ✓ Quizizz: con esta app puedes realizar preguntas en forma de test a los cuales los estudiantes pueden responder utilizando sus dispositivos móviles. Además, puedes comunicarte con ellos por medio de esta plataforma.
- ✓ Slack: es una app y software basado en la nube. Los usuarios crean su propio espacio de trabajo, canales de comunicación y grupos. Los miembros pueden enviarse y compartir archivos, así como mensajes directos y organizar conversaciones de manera práctica.
- ✓ Socrative: esta es una aplicación que podrás utilizar para brindar retroalimentación o evaluaciones mediante quiz (cuestionario), space race (cuestionario con tiempo) o exit ticket (cuestionario con ranking de resultados). Los alumnos solo necesitan un dispositivo móvil para participar.
- ✓ Wunderlist: funciona a base de listas, facilitando la organización de las tareas ya sean grandes o pequeñas, según su “categoría”. Incluso es posible crear “carpetas de listas”.
- ✓ Moodle: Es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores.
- ✓ Microsoft teams: es una plataforma unificada de comunicación y colaboración que combina chat persistente en el lugar de trabajo, reuniones de video, almacenamiento de archivos (incluida la colaboración en archivos) e integración de aplicaciones.

## **7.2 Utilidad de la plataforma educativa**

Una plataforma educativa virtual es un programa que engloba diferentes tipos de herramientas destinadas a fines docentes. Su principal función es facilitar la creación de

entornos virtuales para impartir todo tipo de formaciones a través de internet sin necesidad de tener conocimientos de programación.

### **7.3 Beneficio de la aplicación Classroom**

Beneficios para los participantes: ampliarán su perspectiva del uso de la plataforma Google Classroom y su aplicación en la educación.

### **7.4 Ventajas y desventajas de la aplicación Classroom**

#### **Ventajas**

- ✓ Compartir el calendario de exámenes y entregas de trabajos con los alumnos
- ✓ Facilitar la entrega de los trabajos de clase en formato digital
- ✓ Envío de material extra para preparar las clases
- ✓ Informar al educando de las novedades cuando no pueda acudir al aula
- ✓ La clase se adapta al ritmo y necesidades educativas del estudiante.

#### **Desventajas**

- ✓ El docente debe dedicar tiempo y conocimientos para mejorar sus planes de clase, la metodología y los recursos que se emplean.
- ✓ Se enfoca en los recursos más que en la metodología en sí, por lo que estos deben ser seleccionados cuidadosamente.
- ✓ No toma en cuenta la brecha digital existente o la carencia de recursos tecnológicos en el centro educativo o de los estudiantes.
- ✓ Le demanda al docente la inversión de mucho tiempo para elaborar o seleccionar material digital nuevo.
- ✓ Los estudiantes adquieren un rol algo pasivo y la guía del docente sigue siendo esencial.

## **7.5 Función de la aplicación Google Classroom**

Una de las principales funciones según la escritora (Arias, 2014), es crear y recopilar las tareas: Classroom integra Google Docs, Drive y Gmail, para ayudar a los maestros a crear y recopilar las tareas sin necesidad de utilizar papel. Ellos pueden ver rápidamente quién ha completado el trabajo y quién no, y proporcionar retroalimentación directa en tiempo real a cada uno de los estudiantes.

Mejorar la comunicación en clase: Los profesores pueden hacer anuncios, preguntas y comentarios a los estudiantes en tiempo real – mejorando la comunicación dentro y fuera del aula en una página titulada ‘Acerca de’ para cada curso.

Mantenerse organizados: Classroom crea automáticamente carpetas de Drive para cada tarea y para cada estudiante. Los estudiantes pueden ver con facilidad los trabajos que tienen pendientes en su página de tareas.

## **7.6 Utilidad de la aplicación de Google Classroom**

Al finalizar los participantes ampliarán su perspectiva del uso de la plataforma Google Classroom y su aplicación en la educación a puedes crear una clase, publicar notificaciones y comentarios, ponerte en contacto y comprobar si han completado una tarea. Puedes utilizar Google Drive para ver los archivos adjuntos que añaden los alumnos a una tarea.

## **7.7 Alcances**

Como docente es importante el alcance de esta herramienta, ya que, permite acercar a los jóvenes al conocimiento y propiciar en ellos la facilidad de acceder al mismo. Pero sobretodo conectarse con ellos y hacer que ellos se conecten entre sí, en un mundo tan cambiante. Esta herramienta se vuelve un portafolio de evidencias pues ahí quedarán almacenadas de manera ordenada todas las actividades o tareas asignadas, puedo al mismo tiempo calificarlas y establecer una fecha límite para la entrega de esas actividades, también puedo adjuntar archivos de todo tipo de formato.

## 7.8 Concepto de concepción

Del latín *conceptio*, el término *concepción* hace referencia a la acción y efecto de concebir. De acuerdo al uso que se le dé a la misma, la palabra *concepción* puede referir diversas cuestiones.

Por otra parte, también puede ser el conjunto de ideas que alguien se forma sobre una determinada persona, cosa o situación, también se la suele denominar como *concepción* de tal o cual cosa. Por ejemplo, “Juan tiene una concepción de la vida totalmente diferente a la mía”. Asimismo, a la formación de una cosa o idea en la imaginación de cada uno se la denomina *concepción*; “esa obra de arte demuestra la concepción súper moderna que sobre el arte tiene el artista”.

Aplicando en la educación quizá lo primero sea definir qué es una «concepción» de la enseñanza. Sencillamente, son «el conjunto de significados especiales que los profesores otorgan a un fenómeno (en este caso la enseñanza y el aprendizaje) los cuales van a guiar la interpretación y la acción docente posterior» según (Feixas, 2010, pág. 1)

¿Cómo describir dichas concepciones? ¿Cómo saber si es cierto que «filtran» o «colorean» la interpretación de la realidad que hacemos los docentes y si son coherentes con nuestras prácticas? ¿Tienen que ver con los años de experiencia, las disciplinas o ramas del conocimiento, los niveles educativos y otras variables relevantes? ¿Cómo se «adquieren» y se cambian? ¿Cómo influyen en el diseño del currículum, incluyendo la evaluación, el diseño de materiales de aprendizaje o el uso de las TIC.?

Uno de los autores más influyentes en este campo es Paul Ramsden. En su libro «*Learning to Teach in Higher Education*» nos ofrece tres teorías de la enseñanza que resumen las «listas» de concepciones sobre la enseñanza de otros autores.

Según Ramsden las tres teorías, que son constructos teóricos o modelos ideales, tienen una estructura jerárquica y progresiva: cada una no solo subsume a la anterior sino que implica un cambio de perspectiva esencial. Hay progresión lógica entre ellas. La tercera teoría presupone las anteriores y define el aprendizaje como el cambio conceptual producto no solo de la adquisición de conocimientos sino también de su transformación

por parte del estudiante. Enseñar supone no solo presentar información, sino también despertar interés por el tema, crear conflictos cognitivos que se resuelvan en conceptos más maduros, diferenciados e interrelacionados con conceptos previos, transferibles a otros contextos. La buena enseñanza, según Ramsden, sencillamente proporciona oportunidades para que los estudiantes, los protagonistas en último término del aprendizaje, aprendan.

Las ideas de Ramsden (y otros investigadores en este campo) resultan sumamente esclarecedoras (o así me lo parece). Explican muchos «desencuentros» intelectuales. Explican los diferentes enfoques y escalas de valores que observamos en la práctica, la selección de estrategias didácticas, las prácticas y criterios de evaluación (proceso/producto, por ejemplo), y, a la postre, seguramente se basan en las epistemologías personales, esto es, la concepción que cada cual tiene sobre qué es el conocimiento. Y este es otro tema que me parece sumamente importante: cómo influyen nuestras ideas sobre el conocimiento en nuestra concepción del aprendizaje y la enseñanza.

¿Por qué los docentes no nos entendemos unos a otros? ¿Porque a veces no nos ponemos de acuerdo? ¿Por qué otorgamos tanta importancia a cosas distintas? Ramsden, nos ofrece una explicación: cuando hablamos de enseñanza y aprendizaje es posible que nos estemos refiriendo a cosas diferentes. Mientras unos hablan de «impartir la materia» y «adquirir» conocimientos, entendidos como hechos factuales y procedimientos, otros hablan de cambios conceptuales.

Mientras unos creen que enseñar es «mostrar», otros creen, y actúan para, que enseñar signifique «hacer pensar». Mientras unos comprueban el aprendizaje mediante su fidelidad a las fuentes autoritativas, el libro de texto y el profesor, otros creen que deben analizar los significados que los estudiantes han construido durante el proceso. Mientras algunos creen que la enseñanza y las emociones deben mantenerse alejadas una de otra, otros creen que las emociones son muy importantes porque intervienen en todo el proceso. Y así suma y sigue.

¿Y la tecnología? Las TIC son herramientas del profesor para presentar eficientemente la información o herramientas de los estudiantes que ayudan a comprender y a crear nuevos significados. Un docente integrará las TIC en su práctica en la medida y de la manera en que mejor «case» con su concepción de la enseñanza. E integrará aquella tecnología cuyas posibilidades («affordances») percibidas le supongan una posibilidad de mejora en los procesos de enseñanza/aprendizaje.

Mucha de la formación sobre TIC fracasa o tiene efectos poco positivos porque o se basa en el manejo de la tecnología, que es integrada o no desde las concepciones de los participantes, o los usos que propone se realizan desde concepciones que chocan frontalmente con las de los participantes. No es, solo, un problema de competencia tecnológica, que también. Quizá la proverbial (in)competencia tecnológica del profesorado tenga sus raíces en las concepciones mayoritarias de la enseñanza. Quizá deberíamos decirlo ya: muchos docentes de todos los niveles educativos entienden la enseñanza desde la teoría 1.

## **7.9 Concepto de Integración**

Integración es el acto de unir, incorporar y/o entrelazar partes para que forme parte de un todo.

- **Integración Educativa**

La inclusión educativa es un proceso que une la educación ordinaria con la educación especial (Necesidades Educativas Especiales) con el objetivo de una integración instructiva, temporal y social que ayudará a una inclusión mayor como adulto en la sociedad.

## **7.10 El uso de las aplicaciones educativas**

Smartick: Su principal interés es que se adapta en tiempo real a la capacidad y ritmo del alumno, ofreciendo ejercicios de cálculo y lógica para resolver totalmente adaptados a su nivel.

Anatomy: Posee una interfaz muy atractiva y fácil de usar. Gracias al uso de modelos del cuerpo humano construidos en 3D, potencia el auto aprendizaje.



Planeta Geo: Su mayor atractivo son sus completos mapas de colores que ayudan a memorizar las capitales y países.

Tydlig: Es una magnífica calculadora avanzada, que aprovecha el potencial de almacenamiento de información de un Iphone para ofrecer una experiencia de cálculo más en consonancia con los tiempos modernos.

Verbos: Permite ver la conjugación de todos los verbos del lenguaje castellano recogidos por la RAE.

Additio: Esta aplicación es un cuaderno de notas para profesores que permite llevar una gestión del aula eficaz y fácil, resolviendo todas las necesidades con las que se encuentra un profesor en su día a día.

Kahoot: Con esta app, los alumnos aprenden y se divierten, y todo ello utilizando solamente un dispositivo móvil. Además te permite obtener el resultado por alumno.

Nearpod: Trabaja y almaceno contenido en la Nube, es fácil de utilizar y puedes importar archivos desde otros formatos. Además, puedes desarrollar una variedad de recursos: cuestionarios, encuestas, juegos de memoria, entre otros. Y como una variante, realiza informes de analítica, lo cual para los docentes son datos muy valiosos y de gran uso.

Padlet: permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio, fotos o documentos. Estos recursos se agregan como notas adhesivas, como si fuesen “post-its”. Con Padlet puedes además compartir el link de tu mural en redes sociales, publicarlo en un sitio web o en cualquier entorno virtual.

Pearltress: Todos estos archivos puedes organizarlos posteriormente en colecciones y subcolecciones. Una ventaja al utilizar esta app es la posibilidad de sincronizarla con Twitter y Facebook. Con la opción “Team”, se pueden incluir dos o más miembros para curar el contenido.

Quizizz: Al utilizar esta app es posible modificar y personalizar las preguntas lo que te permite crear evaluaciones de forma divertida y lúdica.

Slack: Los miembros pueden enviarse y compartir archivos, así como mensajes directos y organizar conversaciones de manera práctica. Slack en la educación virtual es una gran app educativa. Una ventaja es su integración con distintas herramientas que facilitan la productividad, y por lo tanto contribuyen con el aprendizaje del estudiante.

Socrative: Los alumnos solo necesitan un dispositivo móvil para participar. Los docentes obtienen un reporte inmediato de los resultados. Además, dispone de juegos educativos. Como ventaja, permite enviar fichas personalizadas a los estudiantes para notificarles de su avance.

### **7.11 Importancia de las aplicaciones Educativas**

Empecemos por dar nuestra concepción personal sobre el proceso de educación o capacitación, nosotros lo representamos como el proceso en que un individuo aprecia o entiende los objetos, personas y lugares de su entorno, su sistema social, fórmulas matemáticas, composiciones químicas, etc., así como la manera adecuada de interactuar con ellos y de usarlos para obtener beneficios. Como bien sabemos, la escuela es la institución reconocida como el lugar ideal donde se comparte y enseña el conocimiento, que nos permite entender la relación que tenemos con nuestro entorno, sin embargo, la escuela no es el lugar exclusivo donde se nos educa, también lo es la oficina, nuestro grupo social, el cine, la televisión, etc.

Debido al aislamiento social que la mayoría de países en el mundo experimentan en la actualidad, cada vez más se buscan Apps educativas para aprender ya sea un idioma o lenguaje a señas, o fortalecer conocimientos en ciencias o practicar matemática.

Según el informe “Coronavirus (COVID-19): impact on the global tech goods & services industry”, de Statista, existe un aumento en pedidos globales de smartphones y tablets para 2020, y de ventas para 2020-2021”

“Ha cambiado el uso de dispositivos en el hogar para 2020, para niños y adultos por igual. Una de las maneras de diversión más practicadas ahora son las Apps educativas”, explica el documento.

La agencia eLearning Industry enumera 5 de los beneficios más importantes de las Apps educativas, que deben tomar en cuenta tanto desarrolladores como usuarios. Estas son:

- Enseña nuevos métodos de aprendizaje
- Motiva al aprendizaje afuera de las aulas
- Enseña la importancia del estudio online y los eBooks
- Motiva a que el aprendizaje sea divertido
- Aumenta la creatividad y curiosidad del usuario

A través de estos proyectos deseamos mostrar la importancia que tiene el uso de las aplicaciones interactivas y multimedia en la educación y capacitación actual, utilizando los recursos de cada institución u organización. Para una correcta evolución de la educación virtual, debemos de fomentar el aprendizaje a través de todos los sentidos y ofreciendo a su vez la flexibilidad de tiempo, espacio y horario que nos brindan las nuevas tecnologías

### **7.12 Ventajas de las aplicaciones educativas**

- **Movilidad:** El aprendizaje no está sujeto al espacio físico de la clase ni a las horas estrictas de la importación de la materia.
- **Versatilidad:** Como docentes podemos desarrollar tareas específicas para una materia con una App en particular o podemos permitir también que nuestros estudiantes creen y aporten ideas a ese desarrollo o proceso de la materia o tarea que estamos tratando usando Apps diferentes que ellos y ellas conozcan.
- **Adaptabilidad:** Se pueden crear y optimizar recursos con unas Apps dadas evitando así el uso tradicional del libro de texto y de manuales farragosos, y adaptando estas nuevas técnicas al proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo más visual, creativo, y participativo.
- **Interactividad:** A través del uso de Apps en clase para el aprendizaje de una materia determinada, podemos hacer que algunos de nuestros alumnos y alumnas pasen de ser estudiantes pasivos a estudiantes mucho más activos.
- **Interconectividad:** Por medio del uso de diferentes Apps los estudiantes pueden entrar en contacto con otros estudiantes de otros lugares e intercambiar

información y conseguir un mayor conocimiento de la materia que están trabajando.

- Compromiso: Con el uso de las Apps el estudiante adquiere compromisos en el desarrollo de su aprendizaje porque pasa a ser parte activa en dicho proceso y trabaja de manera activa para conseguir las tareas y trabajos encomendados. Los estudiantes controlan su trabajo como nunca antes lo habían hecho.

### **7.13 Desventajas de las aplicaciones educativas**

- Acuerdos comunes: El uso de Apps puede hacer necesario que se creen en la educación, a nivel general, marcos comunes de actuación en lo que se refiere al proceso o desarrollo de aprendizaje, al desarrollo de tareas o a los criterios de evaluación.
- Falta de medios: En muchos casos, puede que los medios técnicos no sean los mejores y aún no estén al alcance no ya de todos los individuos, sino también de algunos centros escolares. Medios como pueden ser: un buen ancho de banda, medios técnicos adecuados para desarrollar esa aplicación etc.
- Costes adicionales: Existe también el problema de los costes adicionales como pueden ser los precios o tarifas de algunas Apps, ya que no siempre todos los contenidos, especialmente los de calidad, son gratuitos. En muchos casos hay un periodo de prueba de determinadas Apps y luego hay una suscripción.
- El tiempo es oro: En muchas ocasiones, el tiempo que hay que emplear en enseñar el uso y manejo de ciertas herramientas y aplicaciones para que el estudiante aprenda a manejarse sin dificultad, puede ser un handicap o resultar excesivo.
- Privacidad y seguridad: Cuando se trata de niños y niñas y estudiantes jóvenes que se conectan a internet y tienen que dar contraseñas o nombres de usuarios etc. para usar ciertas herramientas, hay que asegurarse de su total privacidad y seguridad. Esto supone un esfuerzo adicional.
- Rendir cuentas: Una vez que se han usado y puesto en desarrollo esas Apps y se ha invertido un tiempo y dinero, habría que considerar y hacer un pequeño estudio sobre si realmente se ha producido el efecto deseado en el proceso educativo y si los estudiantes han obtenido ciertas ventajas de ello y ha resultado productivo. En

definitiva, que con el uso y apoyo de esas Apps el estudiante ha logrado aprender. Esta última consideración no se tiene en cuenta en muchos casos.

#### **7.14 El uso de las aplicaciones**

El uso de las aplicaciones permite a los docentes desarrollar estrategias didácticas innovadoras, utilizando las Aulas Digitales Móviles y el Internet de los centros educativos.

#### **7.15 El surgimiento del uso de las aplicaciones en Nicaragua**

Según un artículo encontrado en el diario la prensa escrita por (Hamad, Las Apps en Nicaragua, 2015): Nicaragua cuenta con 6.8 millones de usuarios-densidad poblacional de 6.03 millones de habitantes-que poseen y utilizan dispositivos móviles. Esto significa que cada nicaragüense tiene uno o más de un equipo de teléfono celular para comunicarse, esto de acuerdo con las últimas cifras estadísticas que publica el ente regulador de las telecomunicaciones y correos (Telcor) en su página Web.

Los Smartphone, también conocidos como computadoras de bolsillo o 'teléfonos inteligentes', traen numerosas funciones (apps), que van desde un calendario, calculadora, apuntes de notas, linternas, cámaras y un centro de descargas; aplicación que nos permiten seguir agregando según nuestra conveniencia, dado que miles de ellas se incrementan día a día con el objetivo de simplificar muchas tareas y acortar tiempo.

Las aplicaciones funcionales de mayor descarga en Nicaragua con las redes sociales, micro blogs, mensajería instantánea, entre otros. "Facebook" como líder, se creó con el fin de mantener comunicación entre usuarios de todo el mundo.

La segunda con mayor descarga es Twitter, servicio denominado como "Microblogging", que en su blog informa que al día se envían más de 500 millones de tweets que consiste en publicar mensajes breves de hasta 140 caracteres y compartido entre sus seguidores.

WhatsApp mensajería instantánea gratuita-multiplataforma-con 700 millones de usuarios en todo el mundo, recientemente fue adquirida por Facebook.

Aunque en Nicaragua existen personas naturales y jurídicas que desarrollan aplicaciones móviles, tanto para Android, como IOS, su uso no es tan alto en comparación a las

mencionadas anteriormente, debido a la falta de publicidad de las mismas. Cabe destacar que las aplicaciones creadas por desarrolladores nicaragüenses son de vital importancia ya que, muchas de ellas son servicio relevante que utilizan a diario la población: banca y finanzas, servicio de transporte, medio de comunicación entre otros.

### **7.16 La implementación de las apps educativas en los colegios Públicos y Privados.**

Desde el auge de la tecnología se ha ido buscando una manera de implementar las apps educativas para mejorar el rendimiento académico en los centros educativos. Como una evolución en la educación nicaragüense como lo afirma (Bermudez, Mined. , 2020) el uso de las aplicaciones educativas como un espacio para reflexionar sobre los retos y desafíos, así como valorar el impacto de las tecnologías en los aprendizajes, en la actividad se contó con la participación de estudiantes, docentes, directores, asesores pedagógicos, delegados departamentales y municipales de todo el país.

“El Ministerio Educación está desarrollando aplicaciones educativas que se van a instalar a los a los teléfonos celulares, también juegos interactivos que promuevan el aprendizaje... la idea también es desarrollar esa actitud crítica ante los datos, porque en internet hay un montón de datos, y lo que nosotros tenemos que impulsar es el actitud crítica para seleccionar la calidad de esos datos, la pertinencia, la confiabilidad, porque sabemos en los medios de comunicación se difunden muchos datos, pero lo que se tiene que construir es la actitud crítica en nuestros jóvenes, tener esa capacidad de discernir para que la información sea veraz”, aseveró la experta en tecnología.

“Se está trabajando con un equipo de expertos japoneses para rediseñar totalmente el aprendizaje en las matemáticas en Secundaria... se ha venido instalando las Aulas Digitales Móviles, con un proyecto de inversión grande del Gobierno Reconciliación y Unidad Nacional, para que en los próximos dos años el 100% de centros de estudios de secundaria cuenten con Aulas Digitales Móviles, para el aprendizaje a través de software de diferentes asignaturas”, afirmó Vanegas.

Uno de los retos ha sido que los estudiantes sean más creativos, innovadores, que sean constructivistas de su propio conocimiento, donde el docente sólo es un facilitador,

que ellos descubran sus potenciales con nuevas herramientas y nuevos conocimientos, por eso sabemos que el uso de las aplicaciones educativas nos va a servir como fortalecimiento a nuestras capacidades y en qué podemos seguir adelante y cómo vamos a mejorar la educación en los centros educativos.

## **7.17 El uso de la aplicación Google Classroom en la asignatura de Matemática.**

### **1. Las competencias básicas del área de matemática.**

Entendemos la competencia como una capacidad de respuesta eficaz de cara a un conjunto de situaciones no rutinarias o no estereotipadas. Responde a un conjunto de conocimientos movilizables de cara a situaciones complejas (Perrenoud, 1999).

Esta capacidad de actuar eficazmente en tipos definidos de situaciones está apoyada en los conocimientos, pero no se agota en ellos. Con los conocimientos debemos poner en juego otros recursos complementarios de forma coordinada. El concepto de competencia incluye tanto los saberes (conocimientos teóricos) como las habilidades (conocimientos prácticos o aplicativos) y las actitudes (compromisos personales).

Una competencia matemática es: la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella.

La educación matemática, a través de la explicitación de estas competencias, subraya una serie de subcompetencias, todas ellas básicas para un aprendizaje eficaz de la matemática. Entre otras, las siguientes:

- Competencia de Resolución de Problemas.
- Competencia en el conocimiento y manejo de elementos matemáticos básicos.
- Competencia crítica.
- Competencias informativas, argumentativas y comunicativas.

— Competencias afectivas o emocionales y actitudinales.

En el Cuadro 1 se resume la contribución de la materia de Matemáticas a la adquisición de las competencias básicas.

Competencias básicas	Contribución de la asignatura de Matemáticas
Competencia en comunicación lingüística	Todos los bloques de contenido. Tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico. Expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Procesos de comprensión en la Resolución de Problemas. Procesos de argumentación.
Competencia matemática	Toda la disciplina. Priorización de estilo de enseñanza.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	Formas, relaciones y estructuras geométricas. Visión espacial. Transferencia de formas y representaciones entre el plano y el espacio. Modelización.
Tratamiento de la información y competencia digital	La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico para la comprensión en medios de comunicación. Interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información. Dominio tecnológico y digital.
Competencia social y ciudadana	Matemáticas para describir fenómenos sociales. Análisis funcional y Estadística. Tratamientos de los errores. Procesos de Resolución de Problemas.
Competencia cultural y artística	La matemática es expresión universal de la cultura. Geometría. Valor de la belleza en las estructuras. Valores de sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético.
Competencia para aprender a aprender	Técnicas heurísticas. Actitudes de perseverancia, autonomía, sistematización, reflexión crítica, eficacia.
Autonomía e iniciativa personal	Resolución de problemas. Planificar estrategias, procesos de toma de decisiones. Actitudes de perseverancia, autonomía, sistematización, reflexión crítica.



## **7.18 El uso de la aplicación en la asignatura de matemática.**

No es ningún secreto que el aprendizaje de las matemáticas indistinto del nivel de educación, sea literalmente un dolor de cabeza para el docente y un problema para el profesor en cuanto a la forma de enseñar y hacerse entender en su práctica docente. A esta situación se suma la presión administrativa que exige al profesorado obtener mejores resultados en esta asignatura, -como si de magia se tratara, - en la que se ha llegado al límite de pasar a los estudiantes bien por trabajos o por evaluaciones paupérrimas, o por la famosa “curva”, todo en pro de mejorar las estadísticas y heredarle al siguiente profesor la responsabilidad de formación y lidiar con el problema del aprendizaje de las matemáticas en el estudiante.

Con los recursos técnicos y tecnológicos que disponen los estudiantes actualmente, el aprendizaje de las matemáticas en particular se torna más flexible, pues los ayudan a familiarizarse con los números y a entender sus propiedades y lógica implícita, al igual que la importancia de su estudio y aplicación en la sociedad. Es así, que con el avance y aporte continuo que brinda las TIC en la educación, el aprendizaje ha pasado de ser masificado, a ser personalizado y adaptado a las necesidades propias del estudiante, incluso del docente a la hora de enseñar y/o transmitir el conocimiento.

En la actualidad en Internet, tanto estudiantes como docentes encuentran diversas aplicaciones pagas, gratuitas y gratuitas, pero con compras integradas, que permite el aprendizaje de las matemáticas de una manera lúdica y en algunos casos divertida. También, existen aplicaciones pagas muy estructuradas, que permiten realizar cálculos avanzados y simulaciones, ideales para aquellos que estudian carreras profesionales donde las matemáticas son imprescindibles en su formación.

Para el caso del maestro e instituciones en general, estas herramientas TIC constituyen un apoyo a la práctica académica dentro o fuera del aula de clase, que de una u otra manera van ayudar en parte a reducir la problemática acerca del aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes.

Es fundamental aclarar que el acompañamiento del maestro en el uso adecuado y racional de estas aplicaciones es un factor importante para el estudiante, pues la

dependencia al uso desmesurado de éstas, va a conllevar que el análisis y lógica matemática se pierda, debido a que el estudiante solo se limitará a copiar y pegar información solo por el hecho de cumplir con un ejercicio o tarea. Dicho esto, el área formativa del docente se amplía, pues debe conocer parte de este abanico de aplicaciones que existen en el mercado y disponer cuáles pueden ser de ayuda para su clase o fuera de ella, al igual que recomendar otras aplicaciones para aquellos estudiantes que por diversas razones se les dificulte el aprendizaje de determinados temas de las matemáticas.

### **7.19 Método para mejorar la implementación de las apps por parte de los docentes.**

Para ilustrar la implementación de estas categorías y como se ha venido implementando de una forma más concreta es de la siguiente manera: la estrategia posee tres componentes:

- El primero está dado desde el acompañamiento que se brinda por parte del tutor pedagógico a los docentes e instituciones que participan de la estrategia, en este momento el tutor pedagógico lleva consigo al territorio un conjunto de elementos pedagógicos, educativos y didácticos que le permitirán abrir el panorama de cómo se logran implementar los recursos educativos digitales con los contenidos establecidos en sus planes de área de acuerdo al Plan Educativo Institucional (P.E.I) dentro de estos recursos tenemos (cómo relacionar los estándares curriculares de las áreas con las competencias TIC, como hacer que los contenidos establecidos y aplicados en las áreas puedan llegar hacer transversales entre ellas mismas, para que así puedan construir una unidad didáctica la cual pueda ser compartida a través de las diversas redes y plataformas educativas generando comunidades de aprendizaje colaborativas entre maestros en donde la realimentación y la implementación de múltiples estrategias podrán utilizadas por quien desee en las aulas de clase
- Contar con plataformas educativas en donde los docentes puedan acceder a recursos educativos digitales para la construcción de sus actividades o para que

puedan subir sus actividades realizadas y ser compartidas con otros docentes, para ello se tienen en cuenta plataformas como: Classroom.

- Por último, el diseño de la propuesta formativa para el aula teniendo en cuenta las habilidades y competencias que se desarrollarán en los estudiantes a través de recursos educativos digitales ya sean de aplicaciones que se encuentren en la red(online) o de los que puedan ser trabajados de manera (offline) debido a la falta de conectividad en algunos lugares. teniendo ya estructurado todo el material para ser implementado en clase, se lleva este a ser ejecutado con sus estudiantes, en donde se puede lograr identificar la validez de lo construido y lo desarrollado por el docente, como también las falencias que se puedan dar con respecto a lo construido, para así lograr brindar mejoras y poder tener un producto y una planeación con calidad.

## **7.20 Estrategias didácticas tecnológicas**

Integración (Identificación del problema y vinculación de la herramienta)

El docente como experto de su área debe correlacionar las herramientas TIC en este caso la aplicación classroom con sus contenidos, plan de áreas, resultados de pruebas institucionales y estandarizadas, con el fin de identificar las dificultades a fortalecer mediante la implementación de sus herramientas facilitadoras. La implementación cobra sentido ya que las TIC se convierten en apoyo para el desarrollo de las clases.

Algunas de las estrategias que se pueden implementar:

- Se sugiere una nueva capacitación que abarque todas las áreas para que los docentes que aún no la conocen desarrollen competencias mediante el uso de las TIC, trabajo colaborativo y autonomía del alumnado que son sólo algunas de las ventajas que se encuentran al hacer uso de esta plataforma virtual educativa.

Los docentes deben considerar fundamental la construcción de planes de clase, partiendo de elementos concretos y tangibles para que dichos planes sean exitosos y el aprendizaje sea el esperado, los aprendizajes deben responder a los esperados en el currículo además de las estrategias de enseñanza reforzadas con recursos tecnológicos.

- Implementación de modelos flexibles

Estos modelos implican la cualificación de los maestros o facilitadores con oportunidades de aprendizaje y lleva consigo la posibilidad del desarrollo de habilidades críticas y la incorporación de nuevas estrategias a los procesos educativos, enriqueciendo la formación de los participantes, incluyendo al educando. Ante este escenario han surgido diferentes experiencias y avanzado en la construcción de nuevos modelos aplicados a los procesos de enseñanza aprendizajes y aquellos modelos mediados por las TIC, tales como: formación en competencias STEAM, clase invertida, gamificación educativa, aprendizaje basado en proyectos/retos y Aprendizaje Móvil.

- Comunidades virtuales de aprendizaje

Las comunidades virtuales de aprendizaje son lugares donde: se construye una red invisible de relaciones que procura por la comunidad y cuidan de ella; se valora la vulnerabilidad y la diversidad; reina la curiosidad; la experimentación y la indagación son las normas; las cuestiones pueden quedar sin resolver.

Entre los aspectos claves a la hora de analizar las comunidades virtuales, el disponer de una red de intercambio de información (formal e informal) y el flujo de la información dentro de una comunidad virtual constituyen elementos fundamentales, y éstos dependen de las siguientes características (Pazos, Pérez i Garcías y Salinas,2001):

- ❖ Accesibilidad, que viene a definir las posibilidades de intercomunicación, y donde no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica.
- ❖ Cultura de participación, colaboración, aceptación de la diversidad y voluntad de compartir, que condicionan la calidad de la vida de comunidad, ya que son elementos clave para el flujo de información. Si la diversidad y la colaboración no son bien recibidas y son vistas más como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.
- ❖ Destrezas disponibles entre los miembros. El tipo de destrezas necesarias pueden ser destrezas comunicativas, gestión de la información y destrezas de procesamiento.

❖ Contenido relevante. La relevancia del contenido, al depender fundamentalmente de las aportaciones de miembros de la comunidad, está muy relacionada con los aspectos que hemos indicado como factores de calidad de las comunidades.

### VIII. Matriz de Descriptores

PROPÓSITO DE INVESTIGACIÓN	CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN	DESCRPTORES	FUENTE	INSTRUMENTO
<p>1. Enumerar los elementos que componen la plataforma Classroom, que realizan los docentes de secundaria del turno matutino, al fin del mejoramiento de la calidad educativa.</p>	<p>1. ¿Cuáles son los elementos de la plataforma educativa Classroom en la asignatura de Matemática?</p>	<p>¿Usted como director qué medios tecnológicos posee?            ¿Qué herramienta tecnológica utiliza más en internet?            a) Whatsapp            b) Correo electrónico            ¿Usted tiene conocimiento de las aplicaciones de plataformas virtuales EVA (entorno virtual de aprendizaje)?            ¿Cuál de estas aplicaciones conoce?            a) kahoot      c) Moodle            e) Classroom</p>	<p>Directora            Maestros            Estudiantes</p>	<p>Guía de entrevista</p>

PROPÓSITO DE INVESTIGACIÓN	CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPTORES	FUENTE	INSTRUMENTO
<p>2. Describir el uso de la plataforma Classroom, como medio tecnológico que incorporar los docentes matemáticos en el proceso de aprendizaje que adquieren los estudiantes, en esta disciplina, con el propósito de realizar una metodología interactiva.</p>	<p>2. ¿Cuál es el uso y manejo de la plataforma educativa Classroom por parte de los docentes de secundaria?</p>	<p>¿Qué ventajas considera usted que tienen las aplicaciones educativas?  ¿Cree usted que los estudiantes adquieren compromiso en su aprendizaje mediante estas aplicaciones educativas?  ¿Considera usted que ha sido positivo la implementación de las apps educativas para mejorar el rendimiento académico?</p>	<p>Directora  Maestros  Estudiantes</p>	<p>Guía de entrevista</p>

PROPÓSITO DE INVESTIGACIÓN	CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPTORES	FUENTE	INSTRUMENTO
<p>3. Identificar las concepciones que poseen los docentes de secundaria del turno matutino sobre el uso de la plataforma Classroom en la disciplina de matemáticas, que conlleven a la innovación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>3. ¿Qué concepciones poseen los docentes de matemática del instituto Maestro Gabriel sobre la plataforma educativa Classroom?</p>	<p>¿Qué ventajas considera usted que tienen las aplicaciones educativas?  ¿Cómo han sido las utilizations de las aplicaciones educativas en el aprendizaje de las matemáticas?</p>	<p>Directora  Maestros  Estudiantes</p>	<p>Guía de entrevista</p>



## **IX. PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **9.1 Enfoque de la investigación**

El enfoque metodológico que se utilizará en el proceso de esta investigación es el método cualitativo inductivo el cual se define como el procedimiento de obtener conclusiones generales a partir de premisas particulares o bien se trata del método científico más usual, en el que se pueden distinguir cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación según por la investigación realizada por (Porto & Merino, Definicion.de: Definición de método inductivo, 2008) con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos a través de la observación y estudios de casos específicos, el cual tiene como objeto establecer principalmente generalizaciones en el uso de la plataforma educativa google classroom.

Podemos establecer que dentro del método inductivo se puede emplear tres tipos diferentes:

- Los llamados observacionales: que son aquellos que hacen referencia a un hecho que es evidente
- Los particulares: que están en relación a un hecho muy concreto
- Los universales: estos últimos son los que se producen como consecuencia o como derivación de un proceso de investigación y destacan porque están probados empíricamente.

Este aporte es relevante en este estudio por que orienta la base sobre la cual se hace la investigación y permite dar respuesta a los propósitos que se plantean en la misma.

### **9.2 Escenario de la investigación**

Instituto Nacional Maestro Gabriel

Fundado en el año 1961.

Dirección: Managua, distrito 4. Del edificio de Migración y Extranjería 1c. Este.

Facebook: Instituto Nacional Maestro Gabriel

### 9.3 Descripción del Instituto Nacional Maestro Gabriel.

Área total de 7,624.417 vrs. Cuadradas/ 5 manzanas.

El Instituto tiene: 34 aulas de clases, seis baterías sanitarias, una biblioteca, la dirección, dos subdirecciones, un auditorio, dos salas de maestros, 1 laboratorio de física, 1 laboratorio de química, otro de biología, uno de computación equipada con 35 tablet y 2 laptops, internet, 2 datashow, tres talleres de carpintería, una cocina, comedor, seis bodegas y dos bar/kiosco. También concluyó la construcción de cinco canchas multiuso, el muro perimetral, portones, asta de banderas y canales de drenaje pluvial.



Las aulas son accesibles para realizar el estudio, los estudiantes pueden ser observados sin dificultad tanto dentro como fuera de las aulas.

El centro cuenta con servicios básicos, la construcción de su infraestructura es de concreto de 2 plantas, portones hierro y verjas de hierro, techo de zinc con cielo raso y un cerramiento perimetral ().

Consta de áreas verdes distribuidas en todo el centro, en donde se encuentran plantas ornamentales y árboles frutales lo cual hace que el lugar fresco y agradable, con ambientes propicios para aprendizaje de los estudiantes.

#### **9.4 Selección de los informantes**

La población objeto del proceso de investigación está conformada por los estudiantes y docentes de secundaria en la disciplina de matemática del turno matutino del colegio Maestro Gabriel del distrito IV de Managua, debido a sus procedencias los jóvenes y docentes presentan diversidad en todos los aspectos (cultural, político, religioso, educativo, económico, entre otros). Las edades de los jóvenes de secundaria que atendemos oscilan entre los 11 y 18 años, para la selección de los informantes claves se tomaron en cuenta, una serie de criterios los cuales se buscaban en las personas participantes en el estudio como son:

Ser docente activo del centro educativo Maestro Gabriel, que no tenga conocimiento del uso de la aplicación google classroom y su implementación en la asignatura de matemática de igual manera estudiantes dispuestos a familiarizarse y obtener un aprendizaje eficaz a través de la aplicación google classroom, estos deben de ser comprometidos y responsable con su propio aprendizaje.

#### **9.5 Contexto en el que se ejecuta el estudio**

En la actualidad la educación en nuestro país se encuentra en proceso de cambios muy importantes, lo cual demanda una nueva forma de atender las necesidades que contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje. En el contexto mundial la pandemia de COVID-19 (coronavirus) representa una amenaza para el avance de la educación en todo el mundo, ya que tiene dos impactos significativos:

- El cierre prácticamente universal de las escuelas de todos los niveles.
- La recesión económica generada por las medidas de control de la pandemia.

Si no se realizan esfuerzos considerables para contrarrestar estos efectos, el cierre de escuelas provocará pérdidas de aprendizaje, aumento de la deserción escolar y mayor desigualdad, y la crisis económica —que afecta a los hogares— agravará el daño debido a la reducción de la oferta y demanda educativa. Esos dos impactos tendrán, en conjunto, un costo a largo plazo sobre el capital humano y el bienestar.

Sin embargo, si los países reaccionan con rapidez para lograr que el aprendizaje no se interrumpa, pueden mitigar el daño e incluso transformar la recuperación en una nueva oportunidad. En el contexto actual la educación nacional se ha visto afectada seriamente ya que no había condiciones para educación en línea debido a varios factores como lo es que solo un poco más de la mitad de los estudiantes de primaria tiene acceso a internet. En el caso de los alumnos de secundaria, el acceso a internet se eleva a 81 por ciento. Esto provocó que, como parte de los esfuerzos de mantener el ritmo del curso escolar, tecnologías tradicionales --radio y televisión--, cobraran relevancia en muchos países.

Aquí es donde el uso e implementación de la aplicación Google Classroom es necesaria debido a que los docentes pueden almacenar una cantidad de datos, recursos, actividades educativas, las cuales los alumnos pueden acceder a ella sin requerir tanto uso del internet, permitiendo así que esta aplicación sea motivadora para que los estudiantes desarrollen en la asignatura de matemática obteniendo buenos resultados.

La Institución Educativa cuenta con instalaciones en buen estado para recibir a los adolescentes y que éstos tengan una educación integral de calidad, donde podrán incorporarse al uso de la tecnología.

## **9.6 Rol de los investigadores**

La realización de este trabajo investigativo sobre el uso de la plataforma educativa google classroom que utilizan los docentes de secundaria en la asignatura de matemática del instituto Maestro Gabriel, estuvo a cargo de la Lic. Estebana Robleto graduada en administración de empresa se desempeña como docente (sustituta), la Lic. Ericka González es graduada en matemática, labora como docente de matemática del instituto Maestro Gabriel, la Bra. Ángela Corrales se desempeña como secretaria del colegio Monseñor Benito Pitito la Bella.

## **9. 7. Estrategia para recopilar la información.**

El día 19 de noviembre a las 7am., nos entrevistamos con el director Josué Villegas, para solicitarle su colaboración, permiso y poder aplicar guía de entrevista a los docentes de Matemática.

Después de entrevistar al director nos reunimos en la Jefatura de áreas con los ocho docentes de Matemática y la compañera Robleto les explicó la metodología, para llenar el instrumento, obtuvimos buenos resultados al retirar los instrumentos, ya que, anteriormente habíamos llegado al instituto y los docentes estaban familiarizados con nuestras visitas.

En lo que respecta a la experiencia que tuvimos con el foco de investigación que realizamos existe la necesidad, lo cual, motiva a realizar este estudio con más profundidad y con más empeño permitiendo analizar la incidencia en el uso de la aplicación Google Classroom. Por parte de los docentes realizando el trabajo investigativo con la implementación de una capacitación para el uso y manejo adecuado del recurso informático con los que cuenta el instituto Maestro Gabriel centrando la formación en docentes con respecto al **ISP** adecuado de la aplicación en el área de matemática para fortalecer el proceso, enseñanza-aprendizaje.

## **9.8. Criterios regulativos.**

Para el cumplimiento de la investigación se utilizaron los siguientes criterios:

- ✓ Conocimientos tecnológicos de la informática.
- ✓ Uso y manejo de la tecnología.
- ✓ Equipamiento de máquinas en aula TIC.
- ✓ Estrategias didácticas en la disciplina de matemática.
- ✓ Metodología interactiva.

## **9.9. Técnicas de análisis.**

Para realizar la presente investigación se utilizó técnica de entrevista a director, docentes y estudiantes.

### 9.10. Muestra.

Para el análisis de resultados se tomó en cuenta la muestra siguiente:

Actores	Director	Docentes	Estudiantes
Muestra	01	08	15
Población	01	08	940

## X. Análisis de Resultados

- **Enumerar los elementos que conforman la plataforma classroom .**

El centro educativo Maestro Gabriel cuenta con laboratorio desde el año 2001 y el laboratorio actual esta desde el año 2010, fue dotado de 35 computadoras, pero actualmente solo tiene 19 en uso, el proveedor de internet es Enatrel, El servicio de wifi es a través de fibra óptica.

Y la conexión a las computadoras es a través de cableados, también contamos con dos aulas móviles cada una con 42 tablet.

(Ruiz M. P., Colegio Maestro Gabriel en Managua cuenta con nuevas aulas digitales, 2019)El Ministerio de Educación (MINED) entregó este martes 84 aulas digitales móviles (tablet) a los estudiantes de secundaria del colegio Maestro Gabriel en Managua.

Con la entrega de estas herramientas tecnológicas, el MINED pretende crear nuevos espacios que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes.

Entre el director, docentes y estudiantes, se presentan los siguientes aspectos, como **director qué medios tecnológicos posee**, el administrador y los maestros expresaron que poseen Celular, computadora, internet. Así mismo se observó que en el Instituto hacen uso del internet y de las computadoras.

Entre las **herramientas tecnológicas utiliza más en internet**, se mencionan WhatsApp, correo electrónico, twitter, Facebook. En su mayoría WhatsApp y otras aplicaciones como Classroom, Kahoot, Moodle, zoom, WhatsApp, Google Classroom.

✓ De los 8 docentes entrevistados 5 conocen los componentes y están familiarizados con el uso de la aplicación, la cual tiene barras de trabajo cómo:

1. Tablón: da información general de la clase y un código específico, para que el estudiante pueda acceder a los trabajos que el docente le envíe.
2. Trabajo de clase: se encuentran las tareas asignadas por el docente (cuestionario, preguntas, material, video, etc.).
3. Personas: estudiantes que ingresan a la plataforma.

4. Calificaciones: donde el estudiante puede ver sus evaluaciones.

- **Describir el uso de la plataforma classroom.**

Las **plataformas virtuales EVA** (entorno virtual de aprendizaje), el director menciona que se brinda capacitación docente referente a este tema, aunque los docentes, expresaron usar adecuadamente las plataformas educativas, pero alguno les cuesta entrar a las plataformas.

**Ventajas de las aplicaciones educativas** el director y docentes mencionaron la Facilidad en el trabajo y eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

**Compromiso en su aprendizaje mediante estas aplicaciones educativas**, la opinión tanto del director como los maestros dieron la opinión que si por ser atractiva, dinámica y facilitan sus aprendizajes. Su opinión es positiva, porque facilita el trabajo pedagógico. No todos están de acuerdo. Sus respuestas fueron que depende del contenido de la clase, ambas de complementan y otros no prefieren las plataformas.

Implementación de las apps educativas para mejorar el rendimiento académico, ambos actores en la investigación, expresaron que es importante porque hacen una clase interactiva, con estrategias excelente.

**Asignatura de matemáticas**, Facilita resolver los ejercicios o problemas matemáticos. Como estrategia en la enseñanza y hacerla más dinámica de modo que el estudiante se sienta motivado e interesado en la clase, puesto que es dinámica y fácil para hacer las tareas.

- ✓ Facilita entrega de trabajo de manera eficiente.
- ✓ Permite retroalimentación de la información.
- ✓ Menos documentos en físico.
- ✓ Envío de material extra.
- ✓ Mayor comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia fuera del aula de clase.



- **Identificar las concepciones que poseen los docentes de secundaria sobre el uso de la plataforma classroom.**

Según la percepción de los estudiantes de secundaria sobre la aplicación de la plataforma Google Classroom en la asignatura de matemática en el segundo semestre del año lectivo 2020, ha posibilitado y favorecido el aprendizaje. La Enseñanza virtual y rendimiento académico de los estudiantes en sus calificaciones en términos generales han sido muy buenos, logrando los objetivos de aprendizaje y la perseverancia de los estudiantes.

Con ayuda de las plataformas educativas y el uso de las TIC, puede acceder más fácilmente a variados recursos de informática, expresa que las aplicaciones educativas y las TIC son herramientas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. La mayoría opina que es una de las finalidades, hace que el trabajo del docente sea ágil, eficiente y estratégico.

Cuál es la importancia de las aplicaciones educativas en este contexto, es de gran ayuda para la programación, evaluación y desarrollo pedagógico. Sobresale que es importante para el desarrollo pedagógico y hacen que los estudiantes se sientan motivados en la clase de matemática.

¿Qué efectos tienen las herramientas de Google Apps, Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo? Positivo, de gran valor para los docentes en el aprendizaje de los estudiantes. Según los docentes los alumnos saben usarlos y es la ayuda ideal de información y colaboración en común. En el Instituto todos los estudiantes tienen acceso al internet y pueden acceder a plataformas educativas.

- ✓ Es plataforma educativa.
- ✓ Permite realizar eficientemente su trabajo.
- ✓ Integración de grupos de estudiantes.
- ✓ Evaluación rápida de tareas y trabajos.
- ✓ Mejor comunicación con estudiantes y padres de familia.

- **Proponer un aula taller en el uso y manejo de la plataforma classroom.**

En el presente trabajo de investigación se propuso como estrategia metodológica aula taller, con el propósito que los maestros matemáticos adquieran habilidades en la plataforma classroom. La metodología empleada será interactiva a través del intercambio de experiencia con el fin, del fortalecimiento de la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

Se abordan temáticas como conceptos, estrategias didácticas: interfaz, plenario, elaboración de contenidos, realización de pruebas a través de la plataforma. En la ejecución se platea en tres días distribuidos en sesiones de una hora.

## XI. CONCLUSIÓN

En conclusión, en esta investigación se obtuvieron los siguientes resultados de los instrumentos aplicados a director, docente y estudiantes del Instituto Nacional Maestro Gabriel. Debido a la situación de pandemia que vive actualmente nuestro país ha sido necesario y de gran apoyo el uso de plataformas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Elementos de la plataforma**, después de toda la investigación podemos decir que las nuevas tecnologías sirven como apoyo a los docentes y contribuyen en el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes, es motivante y a la vez más práctico para el intercambio de información porque reduce procesos en las entregas de tareas y en la retroalimentación del docente al estudiante.

**El uso y manejo**, además impulsa a los estudiantes al mundo globalizado y a la alfabetización digital. En este proceso se les enseñó a darle un nuevo uso a sus dispositivos electrónicos ya que usaban el celular para mandar sus tareas a través de la aplicación de Google Classroom en el celular; asimismo se rescata que Google Classroom es compatible con la mayoría de dispositivos electrónicos.

**Las concepciones** también, resaltamos que el uso de esta aplicación no fue para sustituir alguna clase o el trabajo del docente en el aula, sino promover el aprendizaje y la producción de materiales en medios digitales. Los factores que se optimizó con la herramienta fueron los recursos, el tiempo y dinero y el desarrollo de nuevas habilidades, estos permitieron que mejore su rendimiento académico el estudiante.

Debido a la situación de pandemia se propone un aula taller, para que, el docente utilice más como estrategia metodológica continua y desarrolle una clase dinámica e interactiva en la asignatura de Matemática.

## XII. RECOMENDACIONES

### **Director:**

- ❖ Proponer actualización docente, con el fin que la mayoría de estos tengan conocimiento básico sobre la plataforma.
- ❖ Organizar un rol de docentes para que utilicen el aula TIC.

### **Docentes:**

- ❖ Realizar ideas innovadoras para desarrollar estrategias activas.

### XIII. Bibliografía

- Adriana, A. (2009). *Plataformas educativas en internet-condicionantes tecnologicos culturales*. Madrid, España: Educa-madrid.
- Aguilar, M. (2014). *Influencia de las Aulas Virtuales en el Aprendizaje por Competencias de los Estudiantes del Curso de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de san Martín de Porres (Tesis de Doctorado)*. Lima, Peru: Universidad San Martin de Porres.
- Araujo, & Guigni. (2010). *Tic y Educacion. Entornos Virtuales de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Argentina: Congreso Iberoamericano de Educacion.
- Arias, X. (2014). Google Classroom, una herramienta para dictar clases en tiempo real. *ENTER.CO*, PAD 23.
- Barroso, M. (2007). *Procesos de enseñanza en la tecnologia*. Peru.
- Bermudez, Y. (30 de Agosto de 2020). *MINED*. Obtenido de un ministerio en la comunidad: <https://www.mined.gob.ni/comunidad-educativa-se-reune-para-fortalecer-educacion-secundaria/>
- Bermudez, Y. (30 de Agosto de 2020). *Mined*. . Obtenido de Un ministerio en la comunidad: <https://www.mined.gob.ni/comunidad-educativa-se-reune-para-fortalecer-educacion-secundaria/>
- Briggs, L. (2000). *Acompañamiento pedagogico*. Mexico: MC. Graw Hill.
- Cabrera, J. (2012). *Aparatos tecnologicos*. México, D.F.: Universidad complutense de México.
- Cabrol y Severin. (2010). *Las herramientas tecnologicas como una innovacion*. Argentina.
- Castells, M. (2001). *La galaacia internet: reflexiones sobre el internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Unan.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus, Revista de educación*, 213-234.
- Cobo y Moravec. (2011). *Construccion de nocion de aprendizaje*. El Salvador.
- Coleman, M. (2006). *Tabla de poblacion y muestra*. Mexico.
- Cordero, C. (2014). *la tecnologia*. Guatemala.
- Cuadra, Henríquez, & Barahona. (2014). *Implementación de la plataforma virtual Moodle en las asignaturas de las carreras de la modalidad de profesionalización*. Managua: la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN- Managua.
- Feixas, M. (2010). ENFOQUES Y CONCEPCIONES DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD. *RELIEVE (Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa / E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation)*, v16, p2.

- Fernández, A. &. (2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Medica*, 207-221.
- Figueroa, M. (2012). *las herramientas tecnmologicas*. Mexico, D.F.
- Fonseca, D. E., Medrano, C. A., & Orozco, V. A. (2013). Impacto del uso de la Plataforma Virtual Moodle en la Carrera de Informática Educativa ofrecida por el Departamento de Informática Educativa de la Facultad de Educación e Idiomas, UNAN - Managua en la Modalidad de Profesionalización en el periodo 2008 – 2. *Revista de informatica educativa*, v1, p2-9.
- Gutierrez, S. (2005). *Memoria conocimiento*. Mexico: Ediciones pomares.
- Hamad, A. J. (29 de Enero de 2015). Las Apps en Nicaragua. *La preense*, pág. 10 A.
- Hamad, A. J. (29 de Enero de 2015). Las Apps en Nicaragua. *La Prensa*, pág. 10A.
- Hernandez, C. (2002). *enfoques tecnologico*. Chile.
- Hernandez, s, Fernandez, c, Baptista, L. (2006). *Metodologia de la investigacion* . Mexico: Mc Grawn Hill.
- Hodson, F. (2019). *Nicaragua y su tecnologia en centros educativos*. nicaragua: MINED.
- Jeans, c. (2001). *nicaragua y su tecnologia*. Nicaragua: El nuevo Diario.
- Largaespada, L. (2003). *clasificacion de herramientas tecnologicas*. Argentina: vol. 4.
- López, N., & Reyes, R. (2017). *Desarrollo de una aplicación Educativa para dispositivos móviles con sistema operativo Android, que apoye la asignatura de Matemática en los estudiantes de Séptimo Grado, turno Matutino, grupo A del Instituto Miguel de Cervantes Saaved*. Managua, Nicaragua: UNAN.
- Martin, A. (2002). *nicaragua en la actualidad tecnologica*. Nicaragua: La prensa.
- Mason, j. (2001). *oriengen de la tecnologia*. Inglaterra: VOL:2.
- MCdonald, f. (2000). *surgimiento de la tecnologia*. EEUU.
- Mejía Gavilánez, P. G. (2015). *Plataforma Edmodo En el Desarrollo de la escritura academica en lo estudiantes de tercer semestre de la carrera Ingles de la Universidad Central en el periodo 2015*. Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Melendez, C. (2004). *Investigacion* . Nicaragua.
- Menesio, M. (2012). *muestra* . Argentina.
- Muñoz, Venegas, García, & Cardoza. (2002). *caracteristicas de las herramientas tecnologicas*. México.
- Navas, E., Aponte, G., & Luna, B. (2014). la tecnologia . *Red de revistas cientificas de América latina del caribe, España y Potugal*, 158 - 163.
- Necuzzi, R. (2013). *impacto en las herramientas tecnologicas*. Lima, peru.
- Orjuela, E. (2019). *Gestion de la tecnologia*. Colombia.: Biblioteca - CLEO .

- Perrenoud y Hargreaves. (2005). *Implementacion de las tecnologias en el aula de clase*. EEUU.
- Pineda, Alvarado y Canales. (1994). *Metodologia de la investigacion* . Bogota: Manual para el desarrollo del personal 2da edicion serie PALTEX .
- Porto, J. P., & Merino, M. (19 de septiembre de 2008). *Definicion.de: Definición de método inductivo*. Obtenido de Definicion.de: Definición de método inductivo: <https://definicion.de/metodo-inductivo/>
- Porto, J. P., & Merino, M. (13 de enero de 2010). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion de: Definicion de aplicacion: <https://definicion.de/aplicacion/>
- Prada, M. (2015). *la tecnoliga*. Madrid, España.: Trilogía ciencia y tecnologia.
- Prosser M, R. P. (2003). Martin E. Dissonance in experience of teaching and its relation to the quality of. *Stud High Educ* , v28: pag 37-48.
- Reece, G. (2009). *Los origenes tecnologicos* . España: Public education first.
- Renteria, R. M. (2015). *IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA...* Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Ruiz, M. (1996). *las herramientas tecnologicas*. mexico.
- Ruiz, M. P. (20 de Agosto de 2019). *Colegio Maestro Gabriel en Managua cuenta con nuevas aulas digitales*. Obtenido de Colegio Maestro Gabriel en Managua cuenta con nuevas aulas digitales: <https://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:93311-colegio-maestro-gabriel-en-managua-cuenta-con-nuevas-aulas-digitales>
- Ruiz, M. P. (20 de Agosto de 2019). *Colegio Maestro Gabriel en Managua cuenta con nuevas aulas digitales*. Obtenido de 19 digital: <https://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:93311-colegio-maestro-gabriel-en-managua-cuenta-con-nuevas-aulas-digitales>
- Sánchez, c. (2018). *Terminos de la tecnologia*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Sanchez, M. (2012). *el uso del data show en el aula de clase*. Costa Rica.
- Sarmiento, J. (2009). *Pedagogia de las tic*. Brasil.
- Siemens, C. (2014). *el aprendizaje como proceso continuo*. Brasil.
- Smith, M. (2019). *la tecnologia en Nicaragua*. Nicaragua: La prensa.
- Solis Trujillo, B. P. (2016). *Uso de la plataforma edmodo y la interactividad en las capacidades del area de educacion para el trabajo en estudiantes de secundaria*. Lima,Peru: Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Tejedor, B. (2000). *las herramientas tecnologicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje*. México, D.F: vol.3.
- UNESCO. (2008). *practicass pedagogicas para favorecer el aprendizaje significativo*. Argentina.
- Villalobos, S. (2011). *Herramientas tecnologicas*. colombia: repositorio.sibdi.ucr.ac.cr.

Villanueva, A. (2015). *Los docentes y el uso de las tecnologías*. Argentina.

Zacarias, D. (2006). *Nuevos ambientes de aprendizaje* . Costa Rica.



## XIV. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

ENTREVISTA A DIRECTOR

### I. DATOS GENERALES

Colegio Público \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio/Distrito: \_\_\_\_\_

Semestre Académico: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Años ejerciendo/ Dirección: \_\_\_\_\_ Estudios realizados: \_\_\_\_\_

Años/ servicio Docente: \_\_\_\_\_

Otras experiencias/Servicio \_\_\_\_\_

Nombre del Director(a): \_\_\_\_\_ Nivel académico: \_\_\_\_\_

### II. INTRODUCCIÓN:

Los estudiantes de Prácticas de la Carrera de Administración (Unan\_ Managua), tienen el honor de visitar el Colegio Público Maestro Gabriel, para conocer los medios y herramientas tecnológicas que utilizan e implementan en su centro escolar para el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

### III. OBJETIVO:

Valorar el uso de la plataforma Educativa Classroom que utilizan los docentes de secundaria, en la disciplina de matemáticas, en el instituto Maestro Gabriel, turno matutino del distrito IV del departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### IV. Desarrollo.

1. ¿Usted como director qué medios tecnológicos posee?

---

2. ¿Qué herramienta tecnológica utiliza más en internet?

- a) Whatssap
- b) Correo electrónico
- c) Otras aplicaciones

3. ¿Usted tiene conocimiento de las aplicaciones de plataformas virtuales EVA (entorno virtual de aprendizaje)?

---

---

4. ¿Cuál de estas aplicaciones conoce?

- a) kahoot      c) Moodle      e) Classroom
- b) Edmodo      d) Zoon      f) Whatssap

5. ¿Cuál de estas aplicaciones ha utilizado en sus labores y gestiones de director?

- a) kahoot      c) Moodle      e) Classroom
- b) Edmodo      d) Zoon      f) Whatssap

6. ¿Qué importancia tiene para usted las aplicaciones educativas en su institución?

---

---

7. ¿Qué ventajas considera usted que tienen las aplicaciones educativas?

- a) Facilidad de trabajo
- b) Eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje

8. ¿Sus docentes han recibido capacitación para el uso de los medios tecnológicos y aplicaciones educativas?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. ¿Cuál de las siguientes plataformas educativas han utilizado sus docentes de secundaria en el área de matemática?

- a) kahoot      c) Moodle      e) Classroom
- b) Edmodo      e) Whatssap

10. ¿Cree usted que los estudiantes adquieren compromiso en su aprendizaje mediante estas aplicaciones educativas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

11. ¿Considera usted que ha sido positivo la implementación de las apps educativas para mejorar el rendimiento académico?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

12. ¿Conoce si los estudiantes de secundaria poseen medios tecnológicos?

- |                |             |
|----------------|-------------|
| a) Celular     | c) Tablet   |
| b) Computadora | d) Internet |

13. El aprendizaje en la asignatura de matemáticas las utilizations de aplicaciones educativas han sido:

- |              |               |
|--------------|---------------|
| a) Excelente | c) Regular    |
| b) Muy bueno | d) Deficiente |

¡Gracias!



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

ENTREVISTA A DOCENTE

### I. DATOS GENERALES

Colegio Público \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio/Distrito: \_\_\_\_\_

Semestre Académico: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Años/ servicio Docente: \_\_\_\_\_ Estudios realizados: \_\_\_\_\_

Otras experiencias/Servicio \_\_\_\_\_

Nombre del Docente: \_\_\_\_\_ Nivel académico: \_\_\_\_\_

### II. INTRODUCCIÓN:

Los estudiantes de Prácticas de la Carrera de Administración (Unan\_ Managua), tienen el honor de visitar el Colegio Público Maestro Gabriel, para conocer los medios y herramientas tecnológicas que utilizan e implementan en su centro escolar para el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

### III. OBJETIVO:

Valorar el uso de la plataforma Educativa Classroom que utilizan los docentes de secundaria, en la disciplina de matemáticas, en el instituto Maestro Gabriel, turno matutino del distrito IV del departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### IV. Desarrollo.

6. ¿Usted como docente qué medios tecnológicos posee?

\_\_\_\_\_

7. ¿Qué herramienta tecnológica utiliza más en internet?

- a) Whatssap
- b) Correo electrónico
- c) Otras aplicaciones

8. ¿Usted tiene conocimiento de las aplicaciones de plataformas virtuales EVA (entorno virtual de aprendizaje)?

---

---

9. ¿Cuál de estas aplicaciones conoce?

- a) kahoot      c) Moodle      e) Classroom  
b) Edmodo      d) Zoon      f) Whatssap

10. ¿Cuál de estas aplicaciones ha utilizado en su labor de docente?

- a) kahoot      c) Moodle      e) Classroom  
b) Edmodo      d) Zoon      f) Whatssap

6. ¿Qué importancia tiene para usted las aplicaciones educativas?

---

---

7. ¿Qué ventajas considera usted que tienen las aplicaciones educativas?

- a) Facilidad de trabajo  
b) Eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje

8. ¿Cuál de las siguientes plataformas educativas ha utilizado en el área de matemática?

- a) kahoot      c) Moodle      e) Classroom  
b) Edmodo      e) Whatssap

9. ¿Cree usted que los estudiantes adquieren compromiso en su aprendizaje mediante estas aplicaciones educativas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

10. ¿Considera usted que ha sido positivo la implementación de las apps educativas para mejorar el rendimiento académico?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

11. ¿Conoce si sus estudiantes poseen medios tecnológicos?

- a) Celular
- b) Computadora
- c) Tablet
- d) Internet

12. El aprendizaje en la asignatura de matemáticas las utilizations de aplicaciones educativas han sido:

- a) Excelente
- b) Muy bueno
- c) Regular
- d) Deficiente

¡Gracias!

## **DISEÑO METODOLÓGICO DE LA CAPACITACIÓN**

### **Introducción**

El instituto Maestro Gabriel, en el contexto del impacto de la pandemia covid-19 del año 2020, elabora el Plan de capacitación en el uso de la plataforma classroom a fin de actualizar científica y metodológicamente a los docentes. De esta manera contribuir al crecimiento del protagonismo de Docentes, incrementando conocimientos y actitudes para lograr calidad educativa.

Tenderemos la capacitación inicial, en el área curricular de Matemáticas, dirigido a docentes de secundaria, esto con el propósito de fortalecer sus habilidades y destrezas profesionales y metódicas, logrando un desempeño de calidad.

Este aula taller fue presentado como estrategia para que los docentes se sientan motivados a realizar su trabajo con eficiencia y calidad y que los estudiantes sigan la secuencias de sus estudios, el cual fue de gran aporte a la Dirección del Instituto Maestro Gabriel, según el Director Villegas quien valoró de muy bueno nuestro trabajo.

### **Objetivo General:**

Capacitar al personal docente del instituto Maestro Gabriel del distrito IV de Managua en el uso de la plataforma Classroom en el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina de matemáticas, durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### **Metodología:**

Durante el desarrollo de la capacitación se creará un ambiente dinámico, interactivo y de convivencia, que permita la reflexión e intercambio de experiencias entre, los participantes sobre los diferentes contenidos desde su quehacer educativo. En el proceso de capacitación se pondrán en práctica diversas estrategias didácticas acorde a los propósitos de la misma.

A fin de garantizar la calidad de la capacitación, se están organizando un equipo de trabajo de tres integrantes, quienes facilitarán el proceso y tendrán la responsabilidad de garantizar el éxito y la calidad de la capacitación, cuyo resultado se verificará en el desarrollo de las clases y los contenidos a desarrollar.

### **TEMÁTICAS A ABORDAR**

- ✓ Impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo
- ✓ Necesidad de la implementación de herramientas digitales
- ✓ ¿Qué es classroom?
- ✓ Características de classroom
- ✓ Creación de contenido y grupos de estudio en classroom
- ✓ Creación y valuación de pruebas a través de classroom

#### **Facilitadores/as por temáticas:**

##### **Estebana Asunción Robleto**

Impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo  
Necesidad de la implementación de herramientas digitales

##### **Ericka Deyanira Gonzales**

¿Qué es classroom?  
Características de classroom

##### **Ángela Rosa Corrales**

Creación de contenido y grupos de estudio en classroom  
Creación y valuación de pruebas a través de classroom



Fecha: \_\_\_\_\_ de noviembre 2020

<b>HORA</b>	<b>TEMA</b>	<b>ESTRATEGIA</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
8:00 – 9:45 a.m.	Impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo	Observación del impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo  Conclusiones finales	Documento de apoyo	Estebana Asunción Robleto
9:45– 10:00 a.m.	<b>R E C E S O</b>			
10: 00 a 11: 30 m	Necesidad de la implementación de herramientas digitales	Valoración del uso de las herramientas digitales en el proceso enseñanza aprendizaje  Plenario	Documento de apoyo	Estebana Asunción Robleto
12: 00 m – a 1:pm	Evaluación del primer día			

Fecha: \_\_\_\_\_ de noviembre 2020

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
8:00 – 9:45 a.m.	¿Qué es classroom?	Análisis de la plataforma educativa classroom  Conclusiones finales	Documento de apoyo	Ericka Deyanira Gonzáles
9:45– 10:00 a.m.	<b>R E C E S O</b>			
10: 00 a 11: 30 m	Características de classroom de herramientas digitales	Realizar un recorrido por la interfaz de la plataforma educativa classrrom  Plenario	Documento de apoyo	Ericka Deyanira Gonzáles
12: 00 m – a 1:pm	Evaluación del segundo día			

Fecha: \_\_\_\_\_ de noviembre 2020

<b>HORA</b>	<b>TEMA</b>	<b>ESTRATEGIA</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
8:00 – 9:45 a.m.	Creación de contenido y grupos de estudio en classroom	Elaboración de contenidos en la plataforma  Conclusiones finales	Documento de apoyo	Ángela Rosa corrales
9:45– 10:00 a.m.	<b>R E C E S O</b>			
10: 00 a 11: 30 m	Creación y evaluación de pruebas a través de classroom	Realización de pruebas a través de la plataforma  Plenario	Documento de apoyo	Ángela Rosa corrales
12: 00 m – a 1:pm	Evaluación del tercer día			

## Ejecución

Existen unas amplias variedades de métodos y técnicas para capacitar esto va en dependencia de la efectividad, el contenido deseado del programa y las capacidades de las personas.

### **Visualización del contenido:**

Al implementarse la educación a distancia lo primero que se debe entender es que el aprendizaje es distinto al que recibían de forma presencial, pero pueden enfocarse en las áreas de matemáticas, lectoescritura, ciencias, pensamiento crítico, cultura.

Una de las razones por las que el Ministerio de Educación nunca ha mandado a los estudiantes a sus casas o ha suspendido el sistema escolar, es precisamente porque el sistema educativo nicaragüense no tiene condiciones para llevar la educación en línea. Los docentes no están preparados para desarrollar estos procesos de aprendizaje” .

A pesar de que nos encontramos en medio de una situación real y global no es que descuidemos las clases de los estudiantes mucho menos hagamos a un lado el aprendizaje que tiene cada una de estas dificultades es por ello que se ha decidido involucrar en la enseñanza de la plataforma Classroom como una herramienta el cual nos permitirá alcanzar nuestros objetivos.

### **Esquema diario:**

Los encuentros estarán divididos en 3 días los cuales eran distribuidos de la siguiente manera:

**Día #1:** Impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo

Necesidad de la implementación de herramientas digitales

**Día #2:** ¿Qué es Classroom?

Características de Classroom

De herramientas digitales

**Día #3:** Creación de contenido y grupos de estudio en Classroom

Creación y valuación de pruebas a través de Classroom

Las sesiones serán de 1 hora por cada tema para concluir al medio día

### **Análisis de las expectativas y temores**

Los participantes deberán exponer las expectativas que traen para estos 3 días de capacitación de la plataforma Classroom, al final de cada día se expondrán en plenario las debilidades del día y los aprendizajes positivos del taller y en que podemos mejorar para el próximo encuentro.

Cada capacitador está destinado con su tema y el día y la hora en que lo va a impartir, para ello deberá tener primero una capacitación previa para llevar a cabo este programa.

Reglas del juego: para desarrollar de manera asertiva y ordenada se plantearán las reglase del juego

Primeramente, los participantes deberán anotar en un palegrafo las reglas que se van a estar cumpliendo en estos tres días de capacitación.

- ✚ No usar celulares
- ✚ No conversar
- ✚ Pedir la palabra para participar
- ✚ Ser puntuales

Además de estas reglas se conformarán comisiones de tiempo, aseo, dinámica, y aportaciones al final del taller como conclusiones de lo aprendido en el día.

Para dar por concluido los tres días de capacitación se realizará una evaluación globalizada acerca de la herramienta de Classroom su importancia y como hicimos para crear una plataforma en cual todos nuestros estudiantes se añaden. Cabe destacar que los capacitadores a cargo de este proyecto de capacitación harán demostraciones, acerca del uso y creación de la plataforma educativa classrrom posteriormente se les indicara a los docentes crear su plataforma con su contenido en sus móviles,

Se evalúa a través de una técnica que sea eficaz para valorar los aprendizajes de los docentes.

## PRESUPUESTO DE CAPACITACIÓN

DESCRIPCION	CANTIDAD	# DE DIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b><u>Recurso Tecnológico:</u></b>				
Data show	1	3	C\$175	C\$525
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$525</b>
<b><u>Recurso Didáctico:</u></b>				
Marcadores	6	3	C\$12C/U	C\$72
papelógrafo	6	3	C\$5C/U	C\$30
Makings tape	1	3	C\$35C/U	C\$35
Fotocopias	20	3	C\$2C/U	C\$40
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$177</b>
<b><u>Alimentación:</u></b>				
Refrigerios	19	3	C\$35C/U	C\$665
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$665</b>
<b><u>Transporte:</u></b>				
RUTA 1	1	3	C\$100 C/U	C\$300
RUTA 2	2	3	C\$50C/U	C\$150
RUTA 3	3	3	C\$50C/U	C\$150
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$600</b>
<b>TOTALES</b>				<b>C\$1967</b>

## EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN

Esta capacitación se evaluará a través de la aplicación de una encuesta dirigida a los participantes.

A continuación, encontrará una serie de preguntas a través de las cuales se pretende conocer su opinión sobre el proyecto de capacitación que acaba de concluir.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre de la capacitación: \_\_\_\_\_

Señale la casilla correspondiente según su opinión:

<b>I. EL CAPACITADOR</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Explico claramente el objetivo de la capacitación		
2. Demostro conocimiento sobre el tema		
3. Estimulo la participación activa		
4. Empleo lenguaje de fácil comprensión		
5. Presento los contenidos en forma ordenada y clara		
6. Desarrollo todos los temas propuestos		
7. Demostro capacidad para contestar preguntas		
8. Mantuvo el interés de los participantes		
<b>II. SATISFACCION ACERCA DE LA CAPACITACION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. El curso facilita su desempeño en el puesto de trabajo		
2. Lo aprendido en la capacitación se puede aplicar en su puesto de trabajo		
3. Obtuvo los conocimientos e información planteadas		
4. La capacitación le aportó conocimientos nuevos		
5. Sus expectativas de aprendizaje se cumplieron		

<b>III.METODOLOGIA UTILIZADA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.Los medios técnicos utilizados fueron adecuados		
2.La metodología estuvo adecuada a los objetivos y contenidos de la capacitación		
3.La metodología permite una participación activa		
4.La documentación entregada ha sido suficiente		
5.La calidad del material entregado ha sido suficiente		
6.El ritmo de exposición ha sido adecuado		
7.Las técnicas de formación han facilitado asimilar la información		
8.Los materiales de la capacitación han sido útiles para el aprendizaje		
<b>IV.ORGANIZACION DEL EVENTO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.La información previa sobre la capacitación fue adecuada		
2.La selección de los participantes se efectuó de forma correcta y con la antelación suficiente		
3.El aula y el equipo utilizado fue adecuado		
4.La distribución de la jornada que se estableció en la capacitación fue adecuada		
5.La duración de la capacitación con respecto a los contenidos fue adecuada		



## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN A LA CAPACITACIÓN.

**foco:** Uso de la plataforma Educativa Classroom en el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina de Matemáticas del instituto Maestro Gabriel del distrito IV de Managua, durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### NOTA:

Tu opinión nos importa, por esa razón nos gustaría nos hicieras saber a través de este pequeño sondeo tus valoraciones sobre esta capacitación.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

1- ¿Qué opinas de las actividades en general que se realizaron?

2- Anota tres actividades que consideras fueron la más importantes que se desarrollaron.

3- Anota tres actividades que consideras fueron las menos importantes

4- ¿Es classroom una buena opción para implementar en el proceso enseñanza aprendizaje? ¿Explique?

5- ¿Con tus propias palabras nos puedes decir que aprendió sobre classroom?

6- ¿Con tus propias palabras nos puedes decir cuáles son las señales que un estudiante aprende a través de classroom?

7- ¿Qué mensaje y compromiso te dejó este taller?

**MUCHAS GRACIAS**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
1955

### ENTREVISTA AL DIRECTOR

#### I. DATOS GENERALES

Colegio o centro: Inst. P. Maestro Gabriel  
Departamento: Managua Municipio/Distrito: D-IV  
Semestre Académico: II Fecha: 19/11/2020  
Años ejerciendo/ Dirección: 16 Estudios realizados: Admin. Educativa  
Años/ servicio Docente: 16  
Otras experiencias/Servicio: Topógrafos / Médicos  
Nombre del Director(a): José B. Villegas Nivel académico: Licenciado

#### II. INTRODUCCIÓN:

Los estudiantes de Seminario de la Carrera de Administración (Unan-Managua), tienen el honor de visitar el Colegio Público Maestro Gabriel, para conocer los medios y herramientas tecnológicas que utilizan e implementan en su centro escolar para el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

#### III. OBJETIVO:

Valorar el uso de la plataforma Educativa Classroom que utilizan los docentes de secundaria, en la disciplina de matemáticas, en el instituto Maestro Gabriel, turno matutino del distrito IV del departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

IV. Desarrollo: Contesta las siguientes preguntas según sea conveniente

Propósito n° 1: Destacar la importancia del sustento teórico en el uso de la plataforma classroom, que realizan los docentes de secundaria del turno matutino, al fin del mejoramiento de la calidad educativa.

1. ¿Considera que, con ayuda de las plataformas educativas y el uso de las TIC, puede acceder más fácilmente a variados recursos informáticos?  
Totalmente de acuerdo
2. ¿Les gusta realizar actividades de matemáticas con ayuda de las herramientas informáticas?  
Si en los tiempos que se da clase.
3. ¿Usted implementa el uso de los tics?  
Si, estamos en la era digital
4. ¿Usted como director qué medios tecnológicos posee?  
Celular, computadora, impresora, Internet
5. ¿Qué es aplicación educativa?  
Herramienta tecnológica para apoyar los aprendizajes tanto del estudiante como del docente
6. ¿Prefiere el uso de las plataformas para su aprendizaje que el aprendizaje tradicional?  
Claro, ya que sirve a facilitar el trabajo pedagógico
7. ¿Sabe manejar adecuadamente las plataformas educativas?  
Algunas de ellas
8. ¿Cuál es la importancia de las aplicaciones educativas en este contexto?  
De gran ayuda a la programación, evaluación y desarrollo pedagógico.
9. ¿Qué efectos tiene las herramientas de Google Apps, Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo?  
Efecto positivo, de gran valor para los docentes en el aprendizaje de los estudiantes

10. ¿Qué herramienta tecnológica utiliza más en internet:

- a) Whatsapp.
- b) Correo electrónico.
- c) Otras aplicaciones.

Twitter, facebook

5 - ¿Cómo se adaptan las diferentes aplicaciones en las asignaturas que brinda el Ministerio de Educación en su pensum académico?

Como herramienta de apoyo en las diferentes asignaturas, haciendo trabajos de uso, trabajo de estudiantes como de docentes

Propósito n° 2: Identificar las concepciones que poseen los docentes de secundaria del turno matutino sobre el uso de la plataforma classroom en la disciplina de matemáticas, que conlleven a la innovación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1. ¿Usted tiene conocimiento de las aplicaciones de plataformas virtuales EVA (entorno virtual de aprendizaje)?

Sí tengo conocimiento

2. ¿Cuál de estas aplicaciones conoce?

- a) kahoot
- b) Edmodo
- c) Moodle
- d) Zoom
- e) Classroom
- f) WhatsApp
- g) otros

3. ¿Cuál de estas aplicaciones ha utilizado en sus labores y gestiones de director?

- a) kahoot
- b) Edmodo
- c) Moodle
- d) Zoom
- e) Classroom
- f) WhatsApp
- g) otros

4. ¿Qué importancia tiene para usted las aplicaciones educativas en su institución?

Mucha importancia pues sirven de gran ayuda al docente para desarrollar su trabajo educativo.

5. ¿Qué ventajas considera usted que tienen las aplicaciones educativas?
- a) Facilidad de trabajo.
  - b) Eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Propósito n° 3: Proponer mediante un aula taller el uso y manejo de la aplicación classroom en la disciplina de matemáticas como estrategia metodológica, que adquieran los docentes en esta especialidad para el mejoramiento de una clase interactiva.

1. ¿Sus docentes han recibido capacitación para el uso de los medios tecnológicos y aplicaciones educativas?
- SI  NO
2. ¿Cuál de las siguientes plataformas educativas han utilizado sus docentes de secundaria en el área de matemática?
- a) kahoot
  - c) Moodle
  - e) Classroom
  - b) Edmodo
  - d) WhatsApp
  - g) otros
3. ¿Cree usted que los estudiantes adquieren compromiso en su aprendizaje mediante estas aplicaciones educativas?
- SI  NO
4. ¿Considera usted que ha sido positivo la implementación de las aplicaciones educativas para mejorar el rendimiento académico?
- SI  NO
5. ¿Conoce si los estudiantes de secundaria poseen recursos tecnológicos?
- a) Celular
  - c) Tablet
  - b) Computadora
  - d) Internet
6. El aprendizaje en la asignatura de matemáticas las utilidades de aplicaciones educativas han sido:
- a) Excelente
  - c) Regular
  - b) Muy bueno
  - d) Deficiente

¡Gracias!



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## ENTREVISTA AL DOCENTE

### I. DATOS GENERALES

Colegio Público Instituto maestro Gabriel  
Departamento: Managua Municipio/Distrito: Managua DIX  
Semestre Académico: II Fecha: 19/11/20  
Años de servicio Docente: 15 Estudios realizados: Licenciatura Física-matemática  
Otras experiencias/Servicio \_\_\_\_\_  
Nombre del Docente: Daniel López Nivel académico: Universitario Graduado

### II. INTRODUCCIÓN:

Los estudiantes de Prácticas de la Carrera de Administración (Unan\_ Managua), tienen el honor de visitar el Colegio Público Maestro Gabriel, para conocer los medios y herramientas tecnológicas que utilizan e implementan en su centro escolar para el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

### III. OBJETIVO:

Valorar el uso de la plataforma Educativa Classroom que utilizan los docentes de secundaria, en la disciplina de matemáticas, en el instituto Maestro Gabriel, turno matutino del distrito IV del departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

### IV. Desarrollo: Contesta las preguntas según sea conveniente

Propósito n° 1: Destacar la importancia del sustento teórico en el uso de la plataforma classroom, que realizan los docentes de secundaria del turno matutino, al fin del mejoramiento de la calidad educativa.

1. ¿Considera que, con ayuda de las plataformas educativas y el uso de las TIC, puede acceder más fácilmente a variados recursos informáticos?

Sí, efectivamente ese es el fin del uso de la tecnología

2. ¿Les gusta realizar actividades de matemáticas con ayuda de las herramientas informáticas?

Sí, hace más atractiva la clase.

3. ¿Usted implementa el uso de los tics?

En algunos contenidos.

4. ¿Usted como docente qué medios tecnológicos posee?

PC, Smartphone, Tablet.

5. ¿Qué es aplicación educativa?

ES un programa utilizado a través de dispositivos electrónicos móviles usados como herramientas en el proceso E-Ap.

6. ¿Prefiere el uso de las plataformas para su aprendizaje que el aprendizaje tradicional?

No en todos los casos.

7. ¿Sabe manejar adecuadamente las plataformas educativas?

Sí

8. ¿Cuál es la importancia de las aplicaciones educativas en este contexto?

Promueve el interés de una asignatura en específico y ayuda que la interacción maestro alumno sea más efectiva.

9. ¿Qué efectos tiene las herramientas de Google Apps, Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo?

- Integración de grupo  
- se disminuye la exclusión y se promueve la inclusión

10. ¿Qué herramienta tecnológica utiliza más en internet:

- a) WhatsApp. ✓
- b) Correo electrónico. ✓
- c) Otras aplicaciones. ✓

5- ¿Cómo se adaptan las diferentes aplicaciones en las asignaturas que brinda el Ministerio de Educación en su pensum académico?

Se adaptan según el contenido.



---

---

Propósito n° 2: Identificar las concepciones que poseen los docentes de secundaria del turno matutino sobre el uso de la plataforma classroom en la disciplina de matemáticas, que conlleven a la innovación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1. ¿Usted tiene conocimiento de las aplicaciones de plataformas virtuales EVA (entorno virtual de aprendizaje)?

SI

2. ¿Cuál de estas aplicaciones conoce?

- a) kahoot ✓      c) Moodle      e) Classroom ✓      g) otros ✓  
b) Edmodo ✓      d) Zoom ✓      f) WhatsApp ✓

3. ¿Cuál de estas aplicaciones ha utilizado en sus labores y gestiones de director?

- a) kahoot ✓      c) Moodle ✓      e) Classroom ✓      g) otros ✓  
b) Edmodo ✓      d) Zoom ✓      f) WhatsApp ✓

4. ¿Qué importancia tiene para usted las aplicaciones educativas en su institución?

promueven la integración grupal  
mejora el interés por parte del alumno al desarrollarse la clase

5. ¿Qué ventajas considera usted que tienen las aplicaciones educativas?

- a) Facilidad de trabajo. ✓  
b) Eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje. ✓

Propósito n° 3: Proponer mediante un aula taller el uso y manejo de la aplicación classroom en la disciplina de matemáticas como estrategia metodológica, que adquieran los docentes en esta especialidad para el mejoramiento de una clase interactiva.

1. ¿Sus docentes han recibido capacitación para el uso de los medios tecnológicos y aplicaciones educativas?

Si        No

2. ¿Cuál de las siguientes plataformas educativas han utilizado sus docentes de secundaria en el área de matemática?

- a) kahoot ✓      c) Moodle      e) Classroom  
b) Edmodo      o) WhatsApp      g) otros

3. ¿Cree usted que los estudiantes adquieren compromiso en su aprendizaje mediante estas aplicaciones educativas?

SI       NO

4. ¿Considera usted que ha sido positivo la implementación de las aplicaciones educativas para mejorar el rendimiento académico?

SI       NO

5. ¿Conoce si los estudiantes de secundaria poseen recursos tecnológicos?

- a) Celular ✓      c) Tablet  
b) Computadora      d) Internet

6. El aprendizaje en la asignatura de matemáticas las utilizaciones de aplicaciones educativas han sido:

- a) Excelente ✓      c) Regular  
b) Muy bueno ✓      d) Deficiente

¡Gracias!

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FAULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

---

ENTREVISTA ESTUDIANTES

I. DATOS GENERALES

Colegio o centro Instituto Nacional Maestro Gabriel  
Departamento: Managua Municipio/Distrito: 4  
Semestre Académico: 2 Semestre Fecha: 19-11-20  
Años ejerciendo/ Dirección: \_\_\_\_\_ Estudios realizados: \_\_\_\_\_  
Años/ servicio Docente: \_\_\_\_\_ Otras experiencias/Servicio \_\_\_\_\_  
Nombre del Director(a): \_\_\_\_\_ Nivel académico: 7<sup>mo</sup>

II. INTRODUCCIÓN:

Los estudiantes de Seminario de la Carrera de Administración (Unan-Managua), tienen el honor de visitar el Colegio Público Maestro Gabriel, para conocer los medios y herramientas tecnológicas que utilizan e implementan en su centro escolar para el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

III. OBJETIVO:

Valorar el uso de la plataforma Educativa Classroom que utilizan los docentes de secundaria, en la disciplina de matemáticas, en el instituto Maestro Gabriel, turno matutino del distrito IV del departamento de Managua; durante el segundo semestre del año lectivo 2020.

**IV. Desarrollo: Contesta las siguientes preguntas según sea conveniente**

Propósito n° 1: Destacar la importancia del sustento teórico en el uso de la plataforma classroom, que realizan los docentes de secundaria del turno matutino, al fin del mejoramiento de la calidad educativa.

1. ¿Tiene acceso a recursos tecnológicos en el colegio?

Si  No

2. ¿Utiliza tecnología para realizar tareas en general?

Si

3. ¿Desarrolla tareas y trabajos utilizando TIC?

Si, me facilita el trabajo

4. ¿Tienes fácil acceso a internet para poder enviar las tareas enviadas a classroom?

Si  No  A veces

5. Se puede acceder de diferentes dispositivos digitales (celular, Tablet, laptop, etc.). ¿Cuál es el dispositivo más amigable que te pareció para el uso de la plataforma Google Classroom?

laptop

6. ¿Considera que Google Classroom facilita el proceso de aprendizaje?

Si, es más dinámico

7. El uso de Google Classroom cambió el modelo de clase habitual ¿Qué puntos favorables y negativos se encuentran en este cambio?

Si, por que te damos acceso a tecnología y aprendemos más

8. ¿Qué proceso usando la Google Classroom encontraste difícil o no entendías?

no comprendí como entrar a las plataformas

9. ¿Puede mencionar algunas desventajas en el uso de esta nueva plataforma Google Classroom?

mi desventaja es que en mi casa casi no contaba con un móvil para acceder a mi plataforma.

| Gracias |

