

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**"2020 AÑO DE LA EDUCACION CON CALIDAD Y PERTINENCIA".**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA**  
**EDUCACIÓN**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**TEMA**

Manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementada por docentes de quinto y sexto grado en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el Centro Escolar Público Salomón Ibarra Mayorga, turno matutino, ubicado en el distrito IV, departamento de Managua; durante el II semestre del año 2020.

**Seminario de Graduación para optar al título de técnico superior de  
Pedagogía con mención en Administración de la Educación.**

**Autoras:**

- ❖ Bra. Ana Verónica Gutiérrez.
- ❖ Bra. Ana Cecilia Sánchez Trejos.
- ❖ Bra. Celeste Angélica Reyes Rodríguez.

**Tutora:**

- ❖ MSc. Vania Melissa Martínez Rosales.

Managua, 24 de febrero 2021

¡A La libertad por la universidad!

## **DEDICATORIA**

*Dedicamos este trabajo de investigación a Dios por darnos la sabiduría e inteligencia, a nuestros padres, que nos han brindado su apoyo incondicional.*

*A nuestra tutora por habernos apoyado siempre que la necesitamos, a nuestros amigos por aportar críticas constructivas en nuestro crecimiento profesional*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por habernos dado la sabiduría para culminar nuestra investigación.

A nuestros padres y familiares por haber sido un pilar de gran ayuda y por siempre estar apoyándonos cuando necesitamos de ellos, por siempre haber sido comprensivo en los momentos difíciles.

A nuestra tutora MRS. Vania Martínez, por apoyarnos e instruirnos en todo el proceso de este trabajo.

## RESUMEN

El manejo de aplicaciones tecnológicas innovadora implementadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje es de suma importancia debido a que permite realizar cambios del quehacer educativo, haciendo que los estudiantes desarrollen capacidades de entendimiento, lógica, favoreciendo así el proceso de aprendizaje significativo del educando.

Las aplicaciones tecnológicas favorecen a las escuelas que no cuentan con una biblioteca, o un aula Tic como es el caso del centro escolar publico Salomón Ibarra Mayorga, estas tecnologías permiten entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso tanto para los estudiantes como para los docentes. De igual manera facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adapta a las nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo, creativo y divertido en las áreas del currículo. Trabajar con aplicaciones en el aula o fuera de esta crea entornos educativos de transmisión de conocimientos y desarrollo de habilidades destrezas y actitudes.

Las aplicaciones tecnológicas son programas informáticos diseñados como una herramienta para realizar operaciones o funciones específicas. Generalmente, son diseñadas para facilitar ciertas tareas complejas y hacer más sencilla la experiencia informática de las personas que la utilizan.

Las aplicaciones tecnológicas se están incorporando en los centros escolares de nuestro país desde un punto de vista tecnológico y de una perspectiva pedagógica debido a que las aplicaciones tecnológicas ayudan en el desarrollo de habilidades y de los sentidos de los estudiantes logrando así una mejor calidad educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El proceso de enseñanza-aprendizaje es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.

**Palabras Claves:** aplicaciones tecnológicas, innovación, tecnológico, enseñanza y aprendizaje.

# Índice

DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTO.....	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema:.....	2
1.2 Justificación.....	2
1.3 Antecedentes .....	4
II. TEMA.....	6
III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
3.1 Objetivo general .....	7
3.2 Objetivos específicos .....	7
IV. MARCO TEORICO.....	8
4.1 Definiciones de aplicaciones tecnológicas y proceso de enseñanza y aprendizaje .....	8
4.2 Definición de tecnología .....	9
4.3 Surgimiento de la tecnología.....	9
4.4 Concepto de software. ....	12
4.5 Comparaciones de los avances tecnológicos en centro América (CA) y Nicaragua.....	14
4.6 Manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. ....	16
4.7 Importancia de manejo de las aplicaciones para la innovación de una clase interactiva.....	17
4.8 Formas de aprendizaje .....	18
4.9 Implicaciones de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. ....	19
4.10 Ventajas y desventajas de la tecnología en el proceso educativo.....	20
4.11 Tipos de aplicaciones que se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	21
4.11.1 Zoom.....	22
4.11.2 E-book .....	24
4.11.3 Moodle .....	26
4.11.4 Creative commons .....	27
4.12 Métodos para el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas. ....	29

4.13 Ventajas y limitaciones del uso y manejo de aplicaciones para el desarrollo en el aula. ....	30
4.14 Recursos tecnológicos .....	30
4.15 Innovación y creatividad en el manejo de las aplicaciones tecnológicas. ...	32
V. HIPÒTESIS.....	33
VI. PREGUNTAS DIRECTRICES. ....	34
VII. OPERALIZACIÓN DE LA VARIABLE.....	35
VIII. DISEÑO METODOLÒGICO. ....	36
8.1 Tipo de enfoque .....	36
8.2 tipo de estudio.....	37
8.3 Población y Muestra.....	37
8.4 Métodos Teóricos y Métodos Empíricos .....	38
8.4.1 Métodos teóricos.....	38
8.4.2 Métodos Empíricos .....	39
8.5 Instrumentos .....	41
IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	42
X. CONCLUSIÓN.....	51
XI. RECOMENDACIONES. ....	52
BIBLIOGRAFÍA .....	53
ANEXOS .....	56
.....	84

## I. INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones tecnológicas son aquellas que nos permiten tener acceso a la información, y están a disposición de todas las personas, en la mayoría de los casos, de manera gratuita. El uso y aplicación que se le da a estas herramientas, va a depender de las necesidades y características de cada usuario.

Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos. Constituyen una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos en sus estructuras cognitivas previas.

El presente estudio tiene como propósito analizar el manejo de aplicaciones tecnológicas como herramienta innovadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el centro escolar público salomón Ibarra Mayorga. En consecuencia, es necesario que el centro educativo Salomón Ibarra Mayorga conozca la situación de los docentes en cuanto al manejo de las aplicaciones tecnológicas innovadoras que implementa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de obtener información relevante para el desarrollo de propuestas formativas y estrategias pedagógicas que permitan el mejoramiento de la calidad educativa en dicha institución educativa.

Las aplicaciones tecnológicas son importantes debido a que su incorporación en las actividades docente ha servido para mejorar el proceso educativo. El manejo de aplicaciones tecnológicas en el campo educativo ha logrado mejorar la forma en la que se imparte y se recibe la educación de una manera creativa e innovadora logrando así la motivación por aprender de parte del estudiante, es por ellos que los docentes han tenido que actualizarse tecnológicamente y hacer uso de estas aplicaciones, para aprovechar los beneficios que éstas tienen en la construcción de aprendizaje, potenciando así el desarrollo intelectual de cada estudiante.

En el centro público Salomón Ibarra Mayorga se observó que los docentes no manejan aplicaciones tecnológicas lo que hace que el proceso de enseñanza y aprendizaje se realice de una manera tradicional por lo tanto hace que se necesite de manera urgente una formación docente en el campo tecnológico para que estos utilicen de una manera creativa e innovadora las aplicaciones en el proceso educativo en mejora de la calidad de la educación.

### **1.1 Planteamiento del problema:**

¿Existe un manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementada por docentes de quinto y sexto grado en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el Centro Escolar Público Salomón Ibarra Mayorga, turno matutino, ubicado en el distrito IV, departamento de Managua; durante el II semestre del año 2020?

### **1.2 Justificación**

El propósito de esta investigación es dar a conocer a los docentes sobre la importancia que tiene el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta investigación es importante, porque nos permite conocer las dificultades que presentan los docentes en el manejo de aplicaciones tecnológicas; así nos sirven para investigar las estrategias de aprendizaje que utiliza el docente dentro del aula de clase, para ayudar a contrarrestar los problemas que enfrentan los estudiantes. Por lo tanto, es necesario profundizar en esta problemática con el fin de mejorar la calidad educativa haciendo uso de las aplicaciones.

En esta investigación se analiza y describe las ventajas y desventajas que tienen las aplicaciones tecnológicas en el salón de clases. Los docentes no conocen todas las aplicaciones tecnológicas además de su uso y manejo, sin embargo, es necesario que incorporen estas tecnologías en sus prácticas docentes ya que los estudiantes aprenden de una manera más práctica e interactiva reforzando así los contenidos básicos logrando la motivación del educando por las asignaturas.

Es por ello que nuestra investigación se centra en analizar el manejo de aplicaciones tecnológicas como herramientas innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que utilizan los docentes de primaria regular en los estudiantes de quinto y sexto grado, turno matutino, en el Centro Escolar Público Salomón Ibarra Mayorga, distrito IV, departamento de Managua; en el segundo semestre del año 2020. Además de diseñar un proyecto de capacitación sobre actualización tecnológica dirigida a los docentes de primaria regular de quinto y sexto grado, con el propósito del mejoramiento en el servicio educativo que ofrece dicho centro en investigación.

Los docentes son una pieza fundamental con la cual se pretende proporcionar una capacitación en la que se garantice un mejor aprovechamiento pedagógico de la tecnología, orientando que la metodología utilizada para impartir los contenidos pase a ser un proceso de adquisición de conocimiento, análisis e incorporación de las aplicaciones tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la Constitución política de Nicaragua en su capítulo VII de educación y cultura en el artículo 117 nos menciona que la educación es un proceso único, democrático, creativo y participativo que vincula la teoría con la práctica, el trabajo manual con el intelectual y promueve la investigación científica. Los docentes que manejan Las aplicaciones tecnológicas en su labor profesional utilizan estas herramientas para una innovación metodológica con sus estudiantes, haciendo uso del tic con el propósito de lograr una escuela más eficaz e inclusiva con un mejor rendimiento académico.

En la ley 582 Ley general de educación en su art. 3 inciso e, estipula que la educación es una inversión fundamental para el desarrollo humano, económico, científico y tecnológico del país como un factor indispensable para la transformación de las personas, la familia y el entorno social. Las aplicaciones tecnológicas implementada por los docentes contribuyen a la formación plena e integral del estudiante dotándolo de una conciencia crítica, científica y humanista, capacitándolo tecnológicamente para asumir las tareas de interés común que demanda el progreso de la nación.

### 1.3 Antecedentes

“Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones.” Según (Areas, 2017) Se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos donde se hayan manejado las mismas variables o se hallan propuestos objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad.

Estos dan la pauta para conocer los problemas educativos relacionadas a esta investigación, de esta manera se permitirá conocer la existencia de esta temática y sirva de referencia para otros centros educativos, es por ello es que se indaga en fuentes nacionales e internacionales.

#### **A nivel internacional**

En investigaciones realizadas en años anteriores, se han abordado diversos temas referidos al manejo de aplicaciones tecnológicas implementada por docentes en el proceso educativo, pero con diferentes puntos de vista. Uno de ellos, elaborado en el año 2018, en México por los autores: Ramona Imelda García López, Yadira Navarro Rangel Y maría del Rosario Espinosa Salcido. En su estudio abordaron el tema: **Aplicaciones de la tecnología en los procesos educativos.**

Sus objetivos eran determinar la relación entre la competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes, establecer los niveles de la competencia digital y del desarrollo profesional y determinar la relación entre la competencia digital la dimensión pedagógica, teleológica y deontológica de los docentes de las instituciones educativas públicas.

En conclusión, los resultados encontrados en el estudio, así como el procesamiento de datos de prueba de correlación confirmando que existe relación directa y significativa entre la competencia digital y el desarrollo profesional docentes las instituciones educativas públicas; el uso de un software educativo crea un mayor nivel de rendimiento académico; del mismo modo, consideraron

que urge la necesidad de formar a los docentes en competencias informacionales y digitales.

### **A nivel nacional**

Se encontró un estudio realizado por Flor Idalia Lanuza Gámez, Marlene Rizo Rodríguez & Luis Enrique Saavedra Torres en el año 2018 en Estelí, abordaron el tema: **Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

En dicho estudio se obtuvo como resultado que los directores de departamento, docentes y estudiantes consideran que las competencias TIC son significativas y su integración en el proceso de enseñanza permite dinamizar el aprendizaje. Por otra parte, los docentes muestran una actitud proactiva al utilizar diferentes herramientas TIC.

## **II. TEMA.**

Manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementada por docentes de quinto y sexto grado en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el Centro Escolar Público Salomón Ibarra Mayorga, turno matutino, ubicado en el distrito IV, departamento de Managua; durante el II semestre del año 2020.

### **III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1 Objetivo general**

- ❖ Analizar el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementadas por docentes de quinto y sexto grado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el Centro Escolar Público Salomón Ibarra Mayorga, turno matutino, ubicado en el distrito IV, departamento de Managua; durante el II semestre del año 2020.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- ✓ Describir los elementos teóricos de las aplicaciones tecnológicas innovadoras implementadas por los docentes.
- ✓ Destacar la importancia del manejo de diferentes aplicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje
- ✓ Describir las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras y manejo de la tecnología de la información y la comunicación (TIC).
- ✓ Diseñar un taller sobre actualización tecnológica dirigida a los docentes de primaria regular de quinto y sexto grado, con el propósito del mejoramiento en el servicio educativo que ofrece dicho centro en investigación.

## IV. MARCO TEORICO

### 4.1 Definiciones de aplicaciones tecnológicas y proceso de enseñanza y aprendizaje

Una app es una aplicación software diseñada para ser ejecutada en teléfonos móviles, Tablet y otros dispositivos móviles. Éstas, han de poder descargarse en distintas tiendas, en función del sistema operativo de los dispositivos móviles. Por ello, para descargar apps para dispositivos con Android, acudimos a Google Play, para dispositivos con IOS a la App Store y con Windows, a la Windows Store. Además, una aplicación debe tener en su ficha una breve descripción de en qué consiste la aplicación, valoración de los usuarios que han descargado la aplicación y posibles comentarios que hagan los mismos (Rivera, 2015).

Hoy en día existe una gran cantidad de aplicaciones móviles educativas, lo cual hace complicado encontrar una adecuada para que utilicen los niños durante su proceso de enseñanza-aprendizaje. Se puede llegar a pensar que las aplicaciones educativas son inadecuadas por contener mucha publicidad o por no ser aptas para los niños y niñas, pero si buscamos correctamente encontraremos las mejores apps educativas infantiles. Esta es una labor del docente, realiza una búsqueda de las aplicaciones que cree que son las más adecuadas para que los niños además de consolidar sus conocimientos, desarrolle determinadas capacidades, tanto dentro del aula con la ayuda del maestro, como en casa con el apoyo de los familiares.

El proceso enseñanza-aprendizaje, es un proceso consiente y organizado de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, contruidos en la experiencia como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer personalmente (Melo, 2020).

## **4.2 Definición de tecnología**

Según (Barrios, 2016) define tecnología como la aplicación de conocimientos técnicos, empíricos y científicos, que permiten diseñar y crear bienes, productos y servicios tecnológicos los cuales facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacen las necesidades y deseos de la humanidad. Es una palabra de origen griego, τεχνολογία, formada por téchnē (τέχνη, arte, técnica u oficio, que puede ser traducido como destreza) y logia (λογία, el estudio de algo).

La tecnología hace referencia primeramente a un estudio técnico debido a que explica de manera completa, coherente y ordenada la práctica, así como sus consecuencias y fundamentos. En segunda a un proceso tecnológico porque diseña, transporta e implementa las propuestas para responder a las necesidades mediante una serie de procedimientos los cuales son observar la situación, determinar la problemática, documentar el problema, reflexionar, diseñar el proceso, realización de una evaluación crítica, comunicación; aplicación de acciones y por ultimo como un producto tecnológico el cual puede ser material o inmaterial. (Añoz, 2010).

De acuerdo con (Menkes, 2012) la tecnología en un conjunto de teorías, aplicaciones científicas, técnicas y de objetos materiales que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico como una respuesta al deseo del hombre de transformar el medio y mejorar su calidad de vida esto incluye conocimientos desarrollados a lo largo del tiempo que se utilizan de manera organizada con el fin de satisfacer alguna necesidad.

## **4.3 Surgimiento de la tecnología**

Según (Matus, 2012) afirma que la tecnología responde a las demandas e implica el planteo y la solución de problemas prácticos o concretos dando como resultado la satisfacción de necesidades o la resolución de problemas, la tecnología surge de la necesidad de hacer un mayor trabajo con un mínimo esfuerzo.

Históricamente las tecnologías han sido usadas para satisfacer necesidades esenciales como la alimentación, vestimenta, vivienda, protección personal, relación social, comprensión del mundo natural y social y para obtener placeres corporales y estéticos tales como los deportes, la música, el hedonismo en todas sus formas incluso como medios para satisfacer deseos como la simbolización de estatus, fabricación de armas y toda la gama de medios artificiales usados para persuadir y dominar a las personas.

Instintivamente, desde el inicio de la historia, las personas buscaron desarrollar tecnología es decir para mejorar su calidad de vida). Los descubrimientos que ha hecho el hombre a lo largo de los años han ido conformando el mundo tal como se lo conoce hoy en día, por lo tanto, la tecnología existe desde el inicio de la especie, aunque no ha sido llamada como tal sino hasta el siglo XVIII.

La tecnología tiene su origen cuando la técnica se empezó a vincular con la ciencia y de esta forma se estructuran los métodos de producción. A lo largo de los diferentes períodos de la humanidad ha habido descubrimientos que modificaron la manera en la que el ser humano se relaciona con él mismo y con el medio que lo rodea:

**Edad de Piedra (paleolítico, mesolítico y neolítico).** Se caracterizó por el uso de la piedra para la fabricación de utensilios y el desarrollo de la agricultura con rudimentarias herramientas para el manejo de la tierra. El descubrimiento del fuego fue una de las primeras tecnologías que brindó beneficios notorios al ser humano.

**Edad de los Metales.** Se caracterizó por el desarrollo de la agricultura, la domesticación animal y el paso del nomadismo al sedentarismo. Se desarrolló la fundición del cobre, el bronce y el hierro. A la civilización egipcia se le atribuye el descubrimiento del papiro y la alfarería; los romanos desarrollaron una agricultura sofisticada, mejoraron la tecnología del trabajo con hierro y desarrollaron la ingeniería civil y militar; a la civilización china se le atribuye el descubrimiento del papel, el arado de hierro, la brújula, la hélice, la ballesta y la pólvora.

**Edad Media.** La aparición de la imprenta moderna fue uno de los hitos más importantes dentro de este período.

**Revolución Industrial.** Fue un período de transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y culturales caracterizado por el desarrollo de una economía urbana e industrializada. Uno de los inventos más destacados de esta época fue la máquina de vapor. Durante el siglo XIX surgieron el telégrafo, la bombilla, el teléfono, el automóvil.

**Siglo XX.** Se dio un gran desarrollo tecnológico con descubrimientos como el avión, la radio, la televisión, el computador, además de importantes progresos en la tecnología nuclear, tecnología aplicada a la medicina y la tecnología espacial. Dentro de este siglo se dio la Revolución de la información y telecomunicación o la Era de la información (1985-2000).

**Siglo XXI.** El progreso tecnológico (también llamado revolución científico-tecnológica o revolución de la inteligencia) evolucionó rápidamente. La tecnología y las comunicaciones transforman la industria. Las nuevas tecnologías son aquellas que surgen después de la Segunda Guerra Mundial. Su rápido crecimiento e inserción en la sociedad, trajeron importantes consecuencias. El riesgo fundamentalmente está dado en que el ser humano sea capaz de controlarlas y dominarlas.

La Tecnología tiene una estrecha relación con la ciencia ya que los descubrimientos científicos engloban el conocimiento en sí mismo mientras que la tecnología aplica esos conocimientos para resolver una necesidad humana. Se suele asociar tecnología con modernidad, pero realmente la actividad tecnológica tiene antecedentes desde que el hombre tuvo la curiosidad por modificar nuestro entorno para mejorar las condiciones de vida, por lo tanto, se puede afirmar que la tecnología es algo tan antiguo como la humanidad.

Las distintas innovaciones tecnológicas que han sucedido a lo largo de la historia han ido modificando la vida de las personas debido a que

nos ha permitido tener un lugar o una vivienda fija en lugar de llevar un estilo de vida nómada. Los transportes y las comunicaciones han desarrollado el comercio y nos han permitido disfrutar de materiales, comida, objetos, etc. que no están disponibles ni son propios de la región donde habitamos. Además, la escritura, la imprenta o Internet nos han posibilitado adquirir cada vez mayores conocimientos, mayor información acerca del mundo en el que vivimos, movernos cada vez más rápido por todo el planeta y comunicarnos con personas que están lejos de nosotros (Búa, 2014).

Existen muchas teorías sociales y antropológicas que intentan medir el progreso tecnológico o al menos permitir establecer comparaciones y mediciones de la evolución social, cultural y científica. Algunas de ellas coinciden en que la información disponible es el elemento que permite esa medición. Es decir que, a mayor cantidad de información, más avanzado es el desarrollo tecnológico de una sociedad.

#### **4.4 Concepto de software.**

Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático. Comúnmente se utiliza este término para referirse de una forma muy genérica a los programas de un dispositivo informático, sin embargo, el software abarca todo aquello que es intangible en un sistema computacional.

Software son los programas informáticos que hacen posible la ejecución de tareas específicas dentro de un computador. Por ejemplo, los sistemas operativos, aplicaciones, navegadores web, juegos o programas también es un conjunto de programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentos y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Se clasifica en tres partes: el software de sistema, el software de programación y el software de aplicación. El software de sistema su objetivo es vincular

adecuadamente al usuario y al programador de los detalles de la computadora en particular que se use aislándolo especialmente del procesamiento requerido. Los ejemplos son los siguientes: sistemas operativos, herramientas de diagnósticos, herramientas de corrección, optimización, servidores y utilidades.

El sistema operativo del software es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos utilizando diferentes alternativas y lenguajes de programación de una manera práctica. Los componentes de un sistema operativo son: editores de textos, compiladores, interpretes, enlazadores y depuradores.

El concepto de software libre se utiliza para referirse a aquellos programas que permiten al usuario utilizar, copiar, modificar y distribuirlo. Para hacer efectivas acciones, es necesario que dicho software incluya el código fuente. Algunos ejemplos son el navegador Mozilla Firefox, el antivirus Clam Win Free y la aplicación de diseño asistida QCad.

En oposición a este término, se habla de software propietario para indicar que un programa informático no es completamente libre. En este sentido, el titular del software prohíbe o restringe su uso, redistribución o modificación. En este caso, el código fuente no está incluido. El sistema operativo Windows, el paquete de aplicaciones de Microsoft Office, el programa de edición gráfica Photoshop son algunos de los softwares propietarios más conocidos (Arroyo, 2006).

- **Microsoft Windows:** Es el más popular de los sistemas operativos empleados actualmente, es típico de los computadores IBM, permite al usuario manejar e interactuar con los distintos segmentos de un computador, mediante un entorno de usuario amigable, basado en ventanas y representación visual.
- **Mozilla Firefox.** Un navegador de Internet sumamente popular, disponible para descarga sin pago. Conecta al usuario con la Word Wide Web, para realizar búsquedas de datos y otros tipos de operaciones virtuales.

- **Microsoft Word.** Parte del paquete de Microsoft Office, se trata de un procesador de texto de los más reconocidos que hay, e incluye herramientas para negocios, gestión de bases de datos, elaboración de presentaciones, entre otros.
- **Google Chrome.** Otro navegador de Internet, ofrecido por la empresa Google, cuya ligereza y velocidad lo hizo rápidamente popular entre los usuarios de Internet. Además, abrió la puerta a proyectos de un sistema operativo de Google.

#### **4.5 Comparaciones de los avances tecnológicos en centro América (CA) y Nicaragua**

La región de Centro América cuenta con pocas empresas con base tecnológica, y el contexto histórico muestra la falta de asignación presupuestaria y la inexistente voluntad política a la hora de desarrollar tecnología e innovación. Sin embargo, Costa Rica y Panamá son modelos exitosos dentro del parámetro de la región, ya que aumentan gradualmente la inversión hacia la infraestructura y los recursos humanos necesarios para el desarrollo e innovación tecnológica. Centroamérica tiene el interés por servicios de educación a distancia, siendo Guatemala, Costa Rica, Panamá y Honduras, los países que registran los mayores incrementos en las interacciones asociadas a la tecnología (García J. , 2018).

Existe una institucionalidad tecnológica y de capacitación significativa en el Istmo Centroamericano, desarrollada en la anterior etapa de industrialización, pero que está marcada de una manera sumamente inequitativo en su orientación sectorial y social, entre otras cosas porque forma parte de una estructura productiva heterogénea y segmentada. Así, se suele favorecer a sectores productivos modernos con tecnología reciente (Solano, 2016).

Es innegable la importancia del Estado en la promoción y apoyo en el sector de innovación y tecnología mediante incentivos y financiamientos de diversos tipos, particularmente en países en donde el costo/beneficio puede ser bajo o nulo por las condiciones del mercado, como en el caso de Centroamérica. Es por ello que es necesario que los Estados den un paso más allá de la creación o

reestructuración de instituciones y enfoquen sus esfuerzos en crear marcos de reglas y prácticas que sienten límites e incentivos, así como redes colaborativas e inclusivas que permitan y fomenten la colaboración entre actores de diversos actores estableciendo objetivos claros, alcanzables y a largo plazo. Adicionalmente, en cuanto al tema de incentivos, es necesario crear un sistema que incluya diferentes tipos que respondan a diferentes motivaciones y que vuelvan atractiva la perspectiva de participación e inversión para el sector privado, que es el principal motor en esta área. Finalmente, ningún sistema de este tipo puede ser exitoso sin la participación constante y a lo largo de todo el proceso de los actores no gubernamentales, tanto privados como académicos.

Actualmente en Nicaragua, la inversión en tecnología y telecomunicaciones alcanza un siete por ciento anual, superando a los otros países de la región; este logro ha sido gracias a que el país cuenta con una gran influencia en su desarrollo. Aunque a paso lento, Nicaragua continúa trabajando constantemente en la búsqueda de adaptarse a los nuevos avances tecnológicos en el tema de las telecomunicaciones y la ampliación de su cobertura.

Nicaragua ha mejorado en los avances tecnológicos con respecto al acceso a servicios como el internet, vital para desarrollar la educación, aminorar los costos de las empresas y hasta mejorar la productividad del país.

En el tema de la educación, en Nicaragua todos los procesos administrativos están computarizados y en línea, los alumnos pueden revisar sus notas por Internet, y existen plataformas de aprendizaje virtual que permiten la interacción entre maestros y estudiantes e incluso asignarles tareas por Internet.

Así mismo, existen avances notorios en otros sectores de la economía, por ejemplo, se han presentado grandes avances en el comercio electrónico y hoy día cualquier empresa formal aplica las herramientas tecnológicas en sus procesos administrativos y tienen su sistema propio de facturación para lo que antes se utilizaba el recurso humano para aplicarlo.

Referente a los avances tecnológicos existen retos por cumplir, Nicaragua avanza con pasos firmes en la búsqueda de alcanzar mayores logros desde los diferentes sectores, como una alternativa que facilita el desarrollo integral del país. A nivel nacional el Gobierno de Nicaragua se ha propuesto grandes metas para que las familias cuenten con espacios recreativos debidamente acondicionados, además que con el fin de acercar más el país a la modernidad la mayoría de los parques cuentan con acceso a Internet gratuitamente.

#### **4.6 Manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.**

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas de los centros educativos, es una medida necesaria y urgente que llevará sin duda a una mejora significativa como herramienta tecnológica en el proceso de aprendizaje y enseñanza. Esto implica una considerable inversión económica para la capacitación y actualización docente dando como resultado que el maestro use y maneje adecuadamente y pueda planear cada actividad de acuerdo a los resultados esperados por ello debe saber que recurso tecnológico es el apropiado, como aplicar la tecnología de tal manera que se estimulen los sentidos y que se logre un aprendizaje significativo donde este sea base de futuros conocimientos de sus estudiantes (Hernández A. J., 2014).

Las nuevas tecnologías están generando cambios en la sociedad; también están reconstruyendo al mundo con sus funciones y sus posibilidades. En los últimos años, los sistemas educativos en Centroamérica han demostrado, en algunos países más que en otros, la importancia de: efectuar inversiones cuantiosas y continuas en el rubro de la educación, reformar los currículos, especialmente del nivel de la primaria, para darle más cabida a las materias claves que sientan las bases del aprendizaje, extender la cobertura del sistema escolar, sobre todo en el nivel de primaria, introducir nuevas modalidades de gestión escolar, en apoyo a la descentralización y el fortalecimiento de las capacidades locales; cuestionar el costo y las formas de operación de las instituciones de educación superior . Pese

a las iniciativas que buscan mejorar la cobertura y la eficiencia de los servicios educativos, los déficits educativos todavía son mayores que los intentos por superarlos

#### **4.7 Importancia de manejo de las aplicaciones para la innovación de una clase interactiva**

Los docentes no solo transmiten sus conocimientos y experiencias, también son el pilar fundamental de formación integral y completa que entregar los futuros profesionales, con valores y herramientas preparándolos para este mundo globalizado, tan cambiante y en constante evolución.

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son un recurso útil para los docentes ya que permiten la interacción comunicativa entre las personas que participan en el acto educativo además aumentan el interés del estudiante por el aprendizaje autónomo por ello se sugiere que el docente cambie su metodología tradicional a una que responda a las necesidades de los educandos por ello el maestro debe adaptarse tecnológicamente a la realidad del ser humano en su entorno (Diego Jimenez, Marina Mora y Roberto cuadro, 2016).

La tecnología tiene una gran influencia en todos los contextos del diario vivir y más en la formación de los profesionales esta ayuda a desarrollar el pensamiento crítico, habilidades intelectuales y cognitiva del estudiante incluso permite tener a otras culturas e historia generando así una conciencia ambiental y humanista al visualizar y conocer su entorno invitándoles a ser partícipe de un cambio social y ambiental para lograr un buen desarrollo sostenible.

El manejo de aplicaciones tecnológicas en la didáctica del proceso educativo, ha ayudado a desarrollar las siguientes funciones positivas en el futuro profesional:

- Favorece el aprendizaje de los estudiantes como objetivo primario.
- Es complementado con los recursos pedagógicos del aprendizaje.
- Siempre busca la mejora continua, de manera progresiva.
- Actitud positiva hacia nuevas implementaciones pedagógicas-tecnológicas.

- Integra la tecnología en la Malla curricular.
- La Aplicación de las herramientas tecnológicas de manera didáctica.
- Aprovechar los medios de comunicación, facilitando el intercambio de información, fluyendo emisor – receptor y viceversa.
- Conocimiento y vinculación de lenguajes semánticos y tecnológicos □  
Genera pensamiento crítico en los estudiantes y docentes. □ Valora la tecnología por encima de la técnica.
- Desarrollar técnicas necesarias para el uso de la tecnología.

#### 4.8 Formas de aprendizaje

Según (García L. A., 2017) Las formas de aprendizaje son variadas y cambian de persona en persona, el modelo VARK (por sus siglas en inglés), propuesto por Neil Fleming y Colleen Mills. El modelo de VARK es nombrado así por las formas de aprendizaje que propone: Visual, Auditiva, Lectoescritura y Kinestésica. Además de ser bastante concreta y entendible para los mismos estudiantes o personas, es atractiva para los profesores y profesoras.

De acuerdo con el modelo VARK, estas son las características principales de cada forma de aprendizaje:

- Visual: Esta forma de aprendizaje recibe mejor la información a través de gráficas o imágenes.
- Auditivo: Las personas auditivas son capaces de organizar la información escuchada, por lo que prefieren recibir conocimiento por vía oral y explicarlo posteriormente.
- Lectoescritura: Se enfoca en la capacidad de procesar información a través de la lectura, ya sea impresa, en un pizarrón o escribiendo mientras analiza lo que ve.
- Kinestésico: las personas con esta forma de aprendizaje adquieren conocimientos a través de sensaciones y ejecutando movimiento. Es lento en comparación a los anteriores, pero es más profundo, una vez que el

cuerpo aprende determinada información le es muy difícil olvidarla; así, estos estudiantes necesitan más tiempo que los demás.

#### **4.9 Implicaciones de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje.**

Debido a los cambios continuos que demandan los sistemas educativos, en donde el aprendizaje de las TIC se basa en competencias, orientando sus propósitos educativos a la formación de estudiantes integralmente desarrollados y creativos con habilidades para enfrentar los desafíos actuales de la globalización, es importante realizar variaciones constantes en el diseño del modelo educativo.

De acuerdo con (Pérez M. L., 2013) esto implica hacer que las instituciones se vean inmersas en un proceso de reforma e innovación curricular, en donde se ven obligadas a cambiar y modificar sus planes y programas de estudio. Por ello es necesario un modelo educativo basado en competencias, en donde su eje primordial sea:

- El aprender aprendiendo en donde el estudiante regula sus procesos de aprendizaje porque visualiza lo que aprende y cómo lo aprende seleccionando la información de forma crítica.
- Aprender a hacer desarrollando habilidades en una integración con el todo, que les permita aplicar su conocimiento previo en beneficio de su círculo social atendiendo cambios continuos.
- Aprender a convivir trabajando en equipo respetando al otro, respetando la cultura de la legalidad cibernética.
- Aprender a ser. visualizarse como un ser individual enfocado a lo universal, autónomo, comprometido con su formación profesional y con el desarrollo de la sociedad.

En este cambio en el proceso educativo se muestra como todo ser humano tiene un gran potencial sensible a ser desarrollado, cuando muestra interés por aprender, en donde al mismo tiempo desarrollan valores como la responsabilidad, honestidad, compromiso, creatividad, entre otros. El estudiante construye el

aprendizaje a través de la interacción con la información asumiendo una actitud crítica, creativa y reflexiva.

Otro cambio en la Tecnología Educativa implica un mejor manejo de la carga académica ya que el estudiante dosifica su estudio, de acuerdo a las necesidades personales, en cuanto a tiempo que le dedicará a sus estudios, lugar físico de estudio, horario diurno o nocturno. Surge la figura de tutor que se define como un apoyo a los problemas que pueda tener el estudiante en la trayectoria educativa, tanto de funcionalidad como problema de comprensión y de aprendizaje. En todo este proceso de guía y supervisor que ejerce el docente, podemos ver como se debe de implementar capacitaciones específicas, para el docente, en donde se capacite con las herramientas necesarias para desempeñarse como tutor (Maria Elena Labrador; Cirilo Orozco Moret, 2006).

La aplicación de tecnología exige capacitación continua y constante, la gran cantidad de información que se maneja diariamente en toda ramificación de la ciencia, destaca la importancia primaria en la que se ha convertido como recurso de la docencia, basta ver la evolución de las empresas para darnos cuenta y percibir, que no podemos continuar con enseñanza obsoleta, desde la época artesanal hasta nuestros tiempos, donde la globalización domina el entorno; mezcla de culturas ancestrales, pensamientos, la innovación tecnológica ha pisado firmemente, no es posible excluirla de la etapa formativa que debe tener todo futuro profesional competente.

#### **4.10 Ventajas y desventajas de la tecnología en el proceso educativo.**

La tecnología educativa es un conjunto de recursos, procesos y herramientas de Información y Comunicación aplicadas a la estructura y las actividades del sistema educativo en sus diversos ámbitos y niveles. La era digital ha revolucionado cada aspecto de nuestra vida cotidiana, y en la educación no fue diferente.

En el proceso educativo la tecnología tiene sus ventajas ya que está permite diseñar materiales didácticos alternativos y novedosos en vez de los

tradicionalistas, favorece el trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo, el desarrollo del aprendizaje significativo y armónico de las clases, facilita la evaluación de los estudiantes, favorece el aprendizaje basado en problemas también se puede establecer comunicación con estudiantes que en clase normalmente son tímidos además se facilita la enseñanza personalizada facilita la comunicación horizontal y en red.

En contraste la tecnología también tiene sus desventajas en el acto educativo ya que acentúa las desigualdades sociales ya que no todos los estudiantes tienen acceso a éstas, Los alumnos pueden volverse dependientes de la tecnología y requieren de aprendizajes previos para evitar frustraciones en los estudiantes, además el docente debe de tener una buena actitud del docente con respecto a su actualización y disposición para ésta. También puede ser que la calidad de la información a la que se tiene acceso no sea la adecuada o requerida, requiere de inversión de tiempo por parte del docente para la planeación del uso del recurso, por parte del centro de trabajo requiere de inversión en la compra de los equipo y mantenimiento preventivo y correctivo (Osmaldi Josue Areas Zerpa, Jesus Alexander Mendez Molina, Cristian Josue Peruca Velazques, 2019)

#### **4.11 Tipos de aplicaciones que se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje**

Una aplicación móvil educativa es un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos (teléfonos inteligentes, tabletas, PDA, etc.) y usado como una herramienta de Mobile learning. A raíz del m-learning se han creado numerosas aplicaciones móviles enfocadas al ámbito educativo y al desarrollo de un nuevo lenguaje. Actualmente el diseño de este tipo de aplicaciones incluye la evaluación a través de herramientas de análisis cognitivo que permitan identificar qué elementos optimizan el uso de estas plataformas (Jesús Alberto Garcia Rojas, Raquel Rodrigues Aguilar , Alejandro Moreno Lozano, 2016).

#### **4.11.1 Zoom**

Zoom es un servicio de videoconferencia basado en la nube que se puede usar para reunirse virtualmente con otros, ya sea por video o solo audio o ambos, todo mientras realiza chats en vivo, y le permite grabar esas sesiones para verlas más tarde. Sus principales características son las reuniones ilimitadas, se pueden realizar Videoconferencias grupales de hasta 40 minutos y hasta 100 participantes de manera gratuita se puede compartir pantalla para que puedan ver lo que usted ve (Dallera & Tenaglia, 2014).

La Video Conferencia es un sistema interactivo que permite a varios usuarios mantener una conversación virtual por medio de la transmisión en tiempo real de video, sonido y texto a través de Internet, emitida a través de un aparato electrónico, lo cual permite la visualización del emisor y receptor estando ambos a distancia. Su implementación nos brinda importantes beneficios, como el trabajo colaborativo entre personas geográficamente distantes y una mayor integración entre algunos grupos de trabajo o estudio (Cordova, Staff, Cubilla, & Michaela, 2012).

La videoconferencia ofrece hoy en día una solución accesible a la necesidad de comunicación, sumándole a esto la necesidad de cuidar nuestra salud en tiempos de covid 19 .por lo tanto es importante que tanto los docente como los estudiantes aprendan a usar y manejar estos sistemas de video conferencias como una herramienta tecnológica porque permite innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje debido a que al estudiante se le facilita interpretar la información debido a que recibe información visual y sonora entre puntos o zonas geográficas diferentes evitando así los gastos y pérdida de tiempo que implican el traslado físico de la persona (Tobar, 2015).

#### **¿Cómo organizar tus reuniones en Zoom?**

Lo primero que tienes que hacer es entrar en Zoom.us y crearte una nueva cuenta. Para ello, lo más rápido es escribir tu correo electrónico en el campo que te señalan y pulsar en Regístrate gratis. Te aparecerá una ventana emergente de

confirmación donde tienes que pulsar en Confirmar. Luego te aparecerá una ventana en la que se te pide permiso para enviarte correos, y aquí podrás Confirmar o cambiar las preferencias para cancelar la suscripción a newsletters. Una vez pasado ese trámite, Zoom te enviará un correo electrónico a la cuenta con la que te hayas registrado. En este correo, pulsa en el botón de Activar cuenta, e irás al proceso para completar el registro. En la primera pantalla, tendrás que escribir tu nombre, apellidos y dos veces la contraseña que quieras utilizar en tu cuenta de anfitrión, que es la que se usará para establecer reuniones.

Entonces, irás a una pantalla en la que puedes invitar a otros amigos para registrarse, aunque es un paso que puedes omitir. Tras finalizar este corto proceso, irás a tu pantalla de perfil. Aquí puedes terminar de crear tu cuenta añadiéndole más datos o editando los que ya hayas metido. También puedes añadir una imagen de perfil para tu cuenta.

A continuación, tienes que ir a la sección Reuniones de Zoom, pulsando en ella en la columna izquierda del panel que aparece cuando entras a tu cuenta, o directamente en la dirección [zoom.us/meeting](https://zoom.us/meeting). En ella, pulsa en el botón de Programar una reunión nueva que te aparecerá en la pestaña de Reuniones próximas.

Entrarás en la pantalla donde tienes que configurar la reunión que quieres programar. Para ello, ponle un nombre o temática, y una descripción. También tendrás que establecer la hora a la que comenzará la reunión, así como un indicativo de la duración que tendrá. Aquí, se te recuerda que por mucho que pongas, mientras no seas usuario de pago no podrás estar más de 40 minutos.

Debajo de esta misma pantalla tienes el resto de opciones, donde puedes establecer una ID o dirección para la reunión, poner si quieres una contraseña, o configurar las opciones de vídeo y audio de la reunión. Una vez tengas todo configurado a tu gusto, pulsa en el botón de Guardar para confirmar la creación de la reunión.

Una vez hayas configurado tu reunión, cuando vayas a la sección de Reuniones o entres directamente en [zoom.us/meeting](https://zoom.us/meeting), verás ya tu reunión programada. Podrás borrarla o iniciarla antes de tiempo ahora mismo desde esta pantalla con los dos botones que hay a su derecha, y si pulsas en el nombre de la reunión accederás a más opciones.

Si pulsas en el nombre de una reunión programada, entrarás a sus datos. Aquí, las opciones importantes son esas que te permiten agregar la reunión al calendario, y el botón de Iniciar esta reunión para comenzarla cuando quieras. También es vital el punto de Dirección de sitio web para unirse, ya que es la dirección que le vas a tener que dar a todos los que quieran entrar a la reunión para unirse a ella.

Cuando tú u otra persona de tu equipo vaya a acceder por primera vez a una reunión, la web de Zoom te pedirá que descargues un cliente para tu ordenador con el que realizar los videos llamadas. Se trata de una aplicación que tendrás que instalar para poder conectarte a las llamadas grupales.

Una vez tengas el programa instalado, entrando en el enlace comenzarás o te unirás a la video llamada. En la pantalla, verás una amplia colección de opciones disponibles cuando pases el ratón por la parte inferior de la pantalla. En ellas puedes silenciarte, apagar tu pantalla, invitar a otras personas o compartir tu pantalla. También tienes opciones para Chatear, que abre un chat en una columna a la derecha, o para grabar la reunión.

Por último, cuando finalices una reunión siendo un anfitrión tendrás la opción de salirte de la reunión o finalizarla. Esto quiere decir que la reunión no depende del anfitrión, ya que, si decide o necesita irse, la reunión puede seguir con normalidad.

#### **4.11.2 E-book**

Los profesores y estudiantes de hoy tienen más herramientas disponibles que nunca antes en la historia de la educación. Los avances en tecnología han creado un mundo digital donde las personas pueden interactuar y compartir conocimiento y donde la respuesta a casi cualquier pregunta está a solo unos clics de distancia.

E-book es una aplicación de software gratuita disponible en la App Store con la que podrás crear y publicar libros electrónicos. El formato de archivo EBOOKS fue desarrollado como formato de libro electrónico específicamente para dispositivos (ordenadores, teléfonos, tabletas y otros) que utilizan uno de los sistemas operativos de Apple, macOS o iOS. Al igual que otros archivos de libro electrónico, los archivos EBOOKS pueden contener no solo texto, sino también datos de imagen y vídeo, así como objetos en 3D, presentaciones y otros tipos de medios. Los archivos EBOOKS son conocidos como archivos e-book multitáctiles porque admiten la interacción mediante gestos multitáctiles y crean una experiencia de usuario interactiva y sencilla (Mehdjouba, 2016).

Las últimas innovaciones que llegan a las aulas son los e-books. Se tratan de libros digitales para ser leídos en el ordenador o en una Tablet y que además de contener la información por escrito -como los libros en papel-, tienen otras ventajas, ya que pueden incluir fotos interactivas, imágenes en 3D con posibilidad de rotar e incluso vídeos.

### **Ventajas del uso de libros digitales en el aula:**

1. Los libros digitales amplían el repertorio de recursos educativos disponibles para estudiantes y educadores. Las fotos, vídeos y grabaciones de audio se suman a las tareas típicas de papel y lápiz que los estudiantes completan.
2. Los estudiantes tienen modos alternativos de expresión y medios para demostrar su aprendizaje. Esto conduce a aumentos en su confianza en sí mismos.
3. ¡Mayor accesibilidad Facilita el acceso al material también a padres y educadores!
4. Mochilas más ligeras. Las espaldas de los estudiantes agradecerán que lleven mochilas con menos peso en los viajes de ida y vuelta al centro de estudio.
5. Los libros digitales permiten a los estudiantes acceder al conocimiento durante períodos de tiempo más largos.

### 4.11.3 Moodle

Es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores. En términos más técnicos, es un sistema web dinámico creado para gestionar entornos de enseñanza virtual, basada en tecnología PHP y bases de datos MySQL. La plataforma Moodle sirve para crear espacios de enseñanza online y administrar, distribuir y controlar todas las actividades de formación no presencial de una entidad educativa u organización (Bucheli & Ortiz, 2017).

El acceso a internet, ha logrado que la educación esté al alcance de cualquiera. Las plataformas de formación cumplen un rol fundamental en este aspecto porque se requiere de un espacio adecuado y un orientador para generar un aprendizaje significativo y estas son ese lugar donde ocurre el encuentro. Existen muchas plataformas de aprendizaje, sin embargo, Moodle está especialmente equipada con todas las herramientas necesarias para la educación. Si te preguntas cómo la puedes usar, aquí te doy una lista de posibilidades que te ofrece.

Moodle es una plataforma de aprendizaje en el cual el educador cuenta con las herramientas necesarias para crear cursos online a medidas en los cuales el alumnado puede acceder cómodamente, ya sea desde un ordenador o dispositivo móvil. Permite organizar actividades de clase, colgar recursos y materiales educativos, realizar cuestionarios, implementar foros de discusión, hacer avisos y generar y compartir notas evaluativas. Gracias a esto, no es necesario contar con un aula física para llevar a cabo el proceso de aprendizaje. Simplemente, el profesor organiza el material y luego le da acceso a los estudiantes para acompañarlo en su proceso.

#### **Las características generales de la plataforma educativa Moodle son:**

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Es apropiada para el aprendizaje en línea y para complementar el aprendizaje presencial.

- Tiene una interfaz de navegación sencilla, ligera y eficiente.
- La mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos para agregar información, recursos para proponer actividades) pueden ser editadas usando un editor HTML tan sencillo como cualquier editor de texto.
- Un profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso.
- Permite elegir entre varios formatos de curso: semanal, por temas, pestañas, menú, social, entre otros.
- Ofrece una serie de actividades para los cursos: consulta, tarea, diálogo, chat, foro, glosario, wiki, cuestionario, reunión, entre otros.
- Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo o archivo de texto.
- Crea un registro completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de la actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entre otras.
- Integración del correo. Pueden enviarse al correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.
- Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar.
- Los cursos se pueden empaquetar en un único archivo zip utilizando la función de Copia de seguridad, la cual puede ser restaurada en cualquier servidor.

#### **4.11.4 Creative commons**

Creative Commons nace como proyecto gracias a la iniciativa del profesor de derecho de la Universidad de Stanford y estudioso de los fenómenos sociales y

culturales del ciberespacio Lawrence Lessig, siendo una organización sin fines de lucro que persigue como principal objetivo ofrecer licencias modelo que faciliten la distribución y uso de contenidos. Para facilitar el uso de estas licencias se creó también un esquema gráfico para que el artista y usuario común puedan entender fácilmente los términos de estas licencias y a su vez se proporciona una serie de herramientas informáticas que permiten que las máquinas conectadas a la red puedan saber de los parámetros de las licencias bajo el cual se autoriza el uso de los contenidos (vercelli).

Según (Ramos, 2016) menciona que Creative Commons cuenta con las herramientas para que la búsqueda de obras bajo sus licencias sea automática, asimismo el proceso de licenciamiento es flexible y fácil de usar, pensando en que el autor, decida de manera libre, bajo qué parámetros permite el uso de sus obras, Creative Commons ofrece herramientas que permiten a los autores optar, de manera libre y segura.

Creative Commons son una serie de licencias con las cuales los trabajos creativos ya sean artes, literaturas o ciencias son liberados voluntariamente para que otras personas les dé ciertos usos, pero reconociendo siempre a la persona autora de éste.

### **¿Qué licencia usar?**

Esto no se trata de quién creo la obra, sino qué se puede hacer con ella, pues las leyes dicen que ningún creador puede renunciar a su derecho como tal, siempre que escojas una licencia, esta va a conservar tus derechos de autor. En este sentido las autorizaciones que se pueden dar con las CC son la autorización de usar la obra y autorización para modificar la obra; y las limitaciones que se plantean son las de restringir el uso comercial, la producción de obras derivadas y el exigir que se aplique la misma licencia las obras derivadas.

### **Otros beneficios de las licencias creative commons**

Una ventaja que se encuentra al usar estas licencias es que se puede elegir la licencia que más le convenga a tu obra.

Otra ventaja es que, una vez electa la licencia de tu conveniencia, esta estará a través de tres códigos expresados en: Commons Deed, Legal Code y Digital Code, con esto las personas sabrán cuales son las libertades y limitantes que vos le das a tu obra.

Y si descubris que alguien está infringiendo las licencias que vos has decidido para un trabajo de tu autoría, puedes demandar ante las autoridades judiciales competentes.

Algo importante que debes saber es que, aunque puedes dejar de ofrecer la obra bajo una licencia CC en cualquier momento, si a ésta ya se le dio un uso mientras tenía dicha licencia, no puedes afectar las autorizaciones de la obra que ya estén en circulación bajo la licencia CC.

#### **4.12 Métodos para el uso y manejo de las aplicaciones tecnológías.**

El profesional o estudiante que está especializándose en el conocimiento, tiene actualmente el reto de apropiarse de las herramientas tecnológicas con mayor o menor sistematización y orientación formal. Sin embargo, en la mayoría de los casos, ponerse en contacto con la tecnología de información y de comunicación requiere obtener aprendizajes sobre los cuales construir otros nuevos.

Es importante distinguir desde un principio los objetivos que se quieren alcanzar y, a partir de ello, seleccionar qué tipo de herramientas y actividades son las idóneas. Elaborar una tabla de objetivos para cada actividad permitirá evaluar el rendimiento de los alumnos e identificar qué puntos se pueden reforzar para futuras actividades existen muchas opciones que contribuirán a que los alumnos y profesores usen de manera productiva los recursos para reforzar áreas específicas de aprendizaje entre ellas tenemos los libros digitales y distinción de fuentes por lo que es necesario enseñar a los estudiantes a comparar fuentes y diferenciar textos académicos de opiniones propias. Además de que sepan reflexionar sobre todo lo que leen y encuentran en Internet (Garrido, 2003) .

#### **4.13 Ventajas y limitaciones del uso y manejo de aplicaciones para el desarrollo en el aula.**

Según (Jose Correa, Juan d Pablos, 2009) plantean que el uso de la tecnología en el aula es una de esas cuestiones que hace que sea fácil ser un maestro. La mayoría de los maestros encuentran un término medio con la tecnología que es útil en algunas situaciones, pero una distracción en otras. Sin embargo, La tecnología ofrece a los niños la capacidad de aprender de manera que sus padres y abuelos nunca tuvieron. Los estudiantes de hoy tienen acceso inmediato a las respuestas e investigaciones.

Según (Hernández J. A., 2014) hace énfasis en que la tecnología educativa tiene sus ventajas para aquel que hace un buen uso de ella por ello los docentes deben saber utilizarlas como una herramienta que les permita realizar reportes de datos y analítica combinando toda la información que puedan necesitar, acerca de historial de asistencia, el rendimiento en las pruebas, el dominio del idioma y la participación en la educación especial en las aplicaciones correspondientes también en estas se obtiene la información justo a tiempo debido a que está permitiendo que los estudiantes aprendan lo que necesitan.

Según (Rosario Ruiz, Tesouro Montse , 2013) la incorporación de la tecnología en el aula significa que los estudiantes tienen la exposición y el acceso a diferentes formas de aprender, hay Acceso a materiales didácticos alternativos ,los niños pueden acceder a una mayor cantidad de materiales didácticos, existe una enseñanza personalizada basada en cada tipo de estudiante, Se fomenta el trabajo en equipo: los niños podrán acceder a multitud de apps y juegos para trabajar en equipo, y ver los beneficios que eso supone. Se mejora la comunicación: en las clases siempre hay niños tímidos que tienen problemas para comunicarse con otros niños o con los profesores. Por medio de ciertas aplicaciones la comunicación mejora de forma considerable.

#### **4.14 Recursos tecnológicos**

De acuerdo con (Pérez M. L., 2013) define los recursos tecnológicos como un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos

tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora o impresora) o intangibles (sistema o aplicación virtual). Sirven para optimizar procesos, tiempo, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempo de respuesta. En la actualidad estos recursos son parte indispensable de empresas, instituciones educativas o de hogares, ya que se han convertido en un aliado clave para la realización de todo tipo de tareas.

En el ámbito educativo son muchas las ventajas que estos recursos tecnológicos ofrecen, ya que facilitan el aprendizaje, las clases se vuelven más atractivas, otorgan gran dinamismo a la hora de impartir las materias, y los alumnos intercambian información con el docente, poniendo en práctica los nuevos conocimientos (Dallera & Tenaglia, 2014). Al tener a mano gran variedad de textos, vídeos, archivos y audio visuales que ayuden a comprender y asimilar los diferentes conocimientos y contenidos, por ello estos recursos se convierten en un gran apoyo y en una mejora incuestionable de los resultados académicos.

El uso de los recursos tecnológicos aplicados en el proceso de enseñanza aprendizaje es una nueva forma de trabajar y la oportunidad de ser más innovador día a día, ser más creativo y que los estudiantes se sientan más interesados por utilizar estas herramientas.

La incorporación de los recursos tecnológicos en los ambientes de aprendizaje, proporciona mayor flexibilidad para el acceso de contenidos educativos, personalización de experiencias de aprendizaje, desarrollo y fortalecimiento de habilidades profesionales y mayor efectividad del aprendizaje por el tiempo de atención. Son múltiples las actividades que se han incorporado en los ambientes de aprendizaje a través de los dispositivos móviles: acceso a Servicios al Usuario; casos; cápsulas de reforzamiento de clases; ejercicios; simulaciones; ejemplificaciones; coevaluaciones y autoevaluaciones, consulta de calificaciones, mensajes, calendarios, consultas de equipos de trabajo, recursos de audio y video (podcast), radio chat móvil, canal en vivo, recursos de audio y video.

#### **4.15 Innovación y creatividad en el manejo de las aplicaciones tecnológicas.**

La innovación y la creatividad en el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas en la educación, amplía la calidad del proceso educativo debido a que permite pasar las barreras de espacio y tiempo donde hay una mayor comunicación e interacción entre el docente y alumno; esto debido a que se lleva las distintas fuentes de información a una participación activa en la construcción del conocimiento, provocando que los individuos lleven un proceso donde se desarrollan una serie de habilidades para su desempeño (R.M. Serrano Pastor, Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning, 2018).

Según (Marcelo, 2013) los programas informáticos en el acto educativo han sido ideados para facilitar distintos procesos dentro de la formación del individuo, entre los cuales está servir de guías, formular asistencia para la resolución de problemas, brindar información, simulador de la realidad o también convertirse en un ayudante mental-tecnológico que aporta beneficios en la construcción del conocimiento.

Los docentes deben de aprender a utilizar aplicaciones tecnológicas y prepararse para el desarrollo de competencias digitales, didácticas y disciplinares; y las instituciones educativas debe de generar ambientes de aprendizaje propicios para la generación del conocimiento en la actual sociedad de la información.

## V. HIPÒTESIS

El manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementada por los docentes, en quinto y sexto grado permitirá una clase interactiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## VI. PREGUNTAS DIRECTRICES.

¿Qué elementos teóricos de las aplicaciones tecnológicas innovadoras deben implementar los docentes en el manejo de la información?

¿Cuál es la importancia del manejo de diferentes aplicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

¿Cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras y manejo de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) que utilizan los docentes del colegio Salomón Ibarra Mayorga?

¿Cómo ejecutar un plan de capacitación en manejo de las aplicaciones y se logre una clase interactiva?

## VII. OPERALIZACIÓN DE LA VARIABLE.

Variable	Definición.	Subvariables	Indicadores	Fuente	Instrumentos.
<b>Aplicaciones tecnológicas. Proceso de enseñanza y aprendizaje.</b>	Según (Sorayna Janeth Molina, Daniela Antonia Cruz Estrada, 2016)afirman que los docentes tienen que manejar las tecnologías de la información y la comunicación tomando en cuenta el dominio informático en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje para diseñar y gestionar estrategias didácticas teniendo como resultado que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos al convertir una información en conocimiento mediante el uso de las TIC.	<b>Definición de aplicación Tecnológica Y proceso de enseñanza y aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definición de tecnología.</li> <li>❖ Surgimiento de la tecnología.</li> <li>❖ Software.</li> <li>❖ Comparaciones de los avances tecnológicos en Centro América (CA) Y Nicaragua.</li> </ul>	Dirección. Docentes.	Entrevista. Encuesta.
		<b>Manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formas de aprendizaje</li> <li>❖ Implicación de la tecnología.</li> <li>❖ Ventajas y desventajas de la tecnología.</li> </ul>	Dirección. Docentes.	Entrevista. Encuesta.
		<b>Tipos de aplicaciones como herramienta tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Zoom</li> <li>❖ E-book</li> <li>❖ Moodle</li> <li>❖ Creative commons</li> <li>❖ métodos para el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas.</li> <li>❖ Ventajas y limitaciones del uso y manejo de aplicaciones.</li> <li>❖ Recursos tecnológicos.</li> <li>❖ Innovación y creatividad en el uso y manejo de las aplicaciones.</li> </ul>	Dirección. Docentes. Estudiantes.	Entrevista. Encuesta.

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.

El termino diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema (Hernández, 2014).

El diseño metodológico es un planteamiento en el cual se plasma una serie de actividades bien estructuradas sucesivas y organizadas para abordar de manera adecuada el problema de investigación por lo tanto en el diseño se indican los pasos, técnicas a utilizar para recolectar y analizar datos lo cual implica concretar teorías, métodos y técnicas. Según (Marina, 2016) implica decidir procedimientos, estrategias y operacionalizar para alcanzar los objetivos de la investigación.

### 8.1 Tipo de enfoque

El tipo de enfoque que rige esta investigación es cuantitativo deductivo. Según Ponce et al (2015) define que el enfoque cuantitativo es un conjunto de procesos secuenciales que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamientos y probar teorías además permite cuantificar la información relacionada con el objeto de estudio. El método deductivo es una estrategia de razonamiento empleada para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios como un proceso de pensamiento que va de lo general a lo particular.

En consecuencia, el presente estudio es cuantitativo deductivo debido a que se fundamenta en la lógica o razonamiento deductivo, que comienza con la teoría y de esta se deriva expresiones lógicas denominadas hipótesis o preguntas que el investigador busca someter a prueba, utilizando una medición numérica, estadísticas y también utiliza encuestas basadas en cuestionarios estructurados y se realiza una recolección de los datos.

## 8.2 tipo de estudio

Descriptivo: debido a que su objetivo y diseño se centrara en describir la frecuencia y las características más importantes del problema según belga de la fuente y Zimmerman (2008) es el tipo de estudio que genera datos para después realizar un análisis general y presentar un panorama del problema.

## 8.3 Población y Muestra

López (2002), indica que: la población es el universo de la investigación y la constituyen las características que la distinguen en los sujetos los cuales se pretende hallar los resultados. Para la presente investigación, la población objeto de estudio está conformada por la directora, 12 estudiantes y los 6 docentes que laboran en el Centro Salomón Ibarra Mayorga. Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones.

- **Muestra:**

La muestra según Carillo (2015) es una parte de la población de interés en la cual posibilita que el estudio se realice en menor tiempo y permite tener mayor control de las variables.

- **Tipo de Muestreo**

Se tomó en cuenta un Muestreo probabilístico, aleatorio simple. (Hernandez, 2014) Muestreo aleatorio simple: Es el tipo de muestreo en el cual todos y cada y uno de los elementos de la población se elige de tal forma que tengan la misma posibilidad de ser seleccionados y pertenecer a la muestra.

En la siguiente tabla se muestra la población y muestra del centro escolar publico Salomón Ibarra Mayorga.

Actores	Población	Muestra	Porcentaje
Directora	1	1	100%
Docentes	6	6	100%
Estudiantes	250	12	5%
Total	257	19	7%

## 8.4 Métodos Teóricos y Métodos Empíricos

### 8.4.1 Métodos teóricos

Ortiz (2012) señala que los métodos teóricos incluyen a los referentes filosóficos y epistemológicos que sirven de base a la concepción teórica e incluye la metodología general del conocimiento científico los cuales el investigador debe conocerlos esencialmente como parte de su cultura científica y tenerlos en cuenta, de acuerdo con la teoría asumida, para mantener la imprescindible coherencia .Esto quiere decir que Permiten descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensoperceptiva. Por ello se apoya básicamente en los procesos análisis, síntesis, inducción y deducción.

- **Análisis:**

Morales (2013) define el análisis como el proceso mental que nos sirve para el estudio de problemas o realidades complejas consiste en la separación de las partes de esos problemas o realidades hasta llegar a conocer los elementos fundamentales que los conforman y las relaciones que existen entre ellos. Según lo antes mencionado el análisis es una operación intelectual que separa las partes que componen un todo y nos permite conocer mejor las realidades a las que nos enfrentamos, describirlas de una mejor forma, descubrir relaciones entre sus componentes, construir nuevos conocimientos a partir de otros que ya poseíamos está relacionado con el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, la organización y planificación, la toma de decisiones.

- **Síntesis:**

Gonzales (2009), plantea que: la síntesis nos permite conocer la información relevante y nos proporciona una visión integradora de la información, facilitando la memorización a corto y largo plazo, por lo que es un elemento muy útil para el repaso y además esta produce un efecto motivador en el estudio es por eso que se pueden distinguir muchos tipos de síntesis, los cuales se pueden aplicar en función de los contenidos, el uso que se le va a dar y las preferencias del que los elabora.

- **Deducción:**

Dávila (2006), lo define como: proceso mediante el que, por medio de un razonamiento, obtenemos una conclusión necesaria a partir de una o varias hipótesis dadas inicialmente esta se limita a establecer un vínculo de relación necesaria entre los antecedentes y la conclusión. Garantiza, pues, que la conclusión se sigue necesariamente de las hipótesis, es decir, la verdad formal del razonamiento: que su estructura lógica es correcta.

- **Inducción**

Es una forma de razonamiento que consiste en establecer una ley o conclusión general a partir de la observación de hechos o casos particulares. Sosa (2019) nos dice que la inducciones una metodología de investigación que consiste en la búsqueda de explicaciones universales de los fenómenos sociales a partir del estudio de casos.

#### **8.4.2 Métodos Empíricos**

- **La entrevista**

Es una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Según Díaz et el (2013) es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos, Cuestionario porque obtiene información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles. La entrevista es muy ventajosa principalmente en los estudios descriptivos y en las fases de exploración, así como para diseñar instrumentos de recolección de datos tiene como propósito obtener información en relación con un tema

determinado; se busca que la información recabada sea lo más precisa posible; se pretende conseguir los significados que los informantes atribuyen a los temas en cuestión.

- **La encuesta:**

De acuerdo con Hernández y Dánae (2018), expresa que: la encuesta es una investigación realizada sobre una muestra representativa, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. Las encuestas dan a conocer las opiniones como una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados.

- **Análisis Documental:**

Dulzaides y molina (2002) definen el análisis documental como un proceso de comunicación, ya que posibilita y permite la recuperación de información para transmitirla en el que un documento primario sometido a las operaciones de análisis se convierte en otro documento secundario de más fácil acceso y difusión porque la información es estudiada, interpretada y sintetizada minuciosamente para dar lugar a un nuevo documento que lo representa de modo abreviado pero preciso

- **Observación:**

La observación según Díaz (2011) es la acción de observar un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe que es lo que desea observar y para que quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación además significa observar sin intención, sin objetivo definido y por tanto, sin preparación previa.

- **Validación**

Según Ruiz (2011), considera la validez como el hecho de que una prueba sea concebida elaborada y aplicada y que mida lo que proponga medir además con la validación se determina la revisión de la presentación del contenido y el contraste de los indicadores.

Este trabajo fue validado por la docente del curso de seminario de Graduación (PEM) Vania Martínez y por el docente, los docentes valoraron los instrumentos y los resultados obtenidos de ellos.

## **8.5 Instrumentos**

**Guía de entrevista a directora:** Se realizó una entrevista con el objetivo de adquirir información sobre el conocimiento del manejo de aplicaciones tecnológicas en el centro educativo Salomón Ibarra Mayorga.

**Guía de encuesta al docente:** Se realizó una entrevista con el fin de obtener información sobre el manejo que tienen los maestros sobre aplicaciones tecnológicas como una herramienta innovadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **a. Validación**

La validación del instrumento se realizó a la MSc. Ruth del Carmen Ortiz Hernández, esto con la finalidad de obtener un juicio logrando como resultado validar los ítems y precisar de este modo que los instrumentos midan lo que pretenden medir. Señaló la necesidad de reestructurar los ítems en función a los cambios realizados del tema y los objetivos modificados, adecuándolos a los indicadores del manejo de aplicaciones tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### Entrevista a la Directora:

En la entrevista aplicada a la directora del Centro Público Salomón Ibarra Mayorga nos mencionó sus estudios académicos como Licenciada en Pedagogía con mención en administración de la educación y lleva 12 años de servicio como directora en diferentes centros donde el MINED requiera sus conocimientos, dentro del centro Salomón Ibarra ha laborado durante 2 años como directora de la institución.

Para la entrevista aplicada requeríamos sus conocimientos sobre el manejo de aplicaciones tecnológicas implementadas en esta institución la directora nos comentó en la entrevista que conoce los términos tecnológicos software y hardware y que desde su perspectiva la tecnología es muy importante ya que su incorporación en los procesos de administración así como académicos de las escuelas se pueden simplificar por medio de la tecnología ya que los registros escolares, la información de todos los estudiantes, maestros y administrativos se pueden almacenar en una base de datos de manera eficiente, por tal motivo un papel muy importante en las escuelas.

La directora utiliza aplicaciones educativas tecnológicas, tales como zoom, e-book, creative commons y Moodle que era la primera vez que escuchaba esos nombres de dichos software. Ella relato que tiene conocimientos básicos ya que ha tenido cursos y capacitaciones a lo largo de docencia y más en el puesto de directora. Nos mencionó que actualmente no está muy familiarizada con este tipo de tecnologías sin embargo le interesa aprender para poderlas compartir con los docentes y que estos la implementen en su labor educativa en mejora de la calidad en la educación.

La directora nos comentó en la entrevista que utiliza las aplicaciones de Microsoft Office, para el uso general de centro educativo, en ella se realizan informes, calificaciones etc. Ella afirma que el manejo de las aplicaciones tecnológicas de manera innovadora favorece la adquisición de aprendizajes.

Considera que las aplicaciones tecnológicas ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad en el aula, fomenta el desarrollo de la creatividad, aumenta el interés del y estudiante y brinda la flexibilidad y capacidad de adaptación debido a que los estudiantes puedan seguir ritmos distintos en su aprendizaje. También desarrolla el pensamiento crítico, habilidades intelectuales y cognitivas del estudiante, permite tener conocimiento de otras culturas e historia generando así como una conciencia ambiental y humanística.

La directora piensa que la implementación de las aplicaciones tecnológica propiciaría un mejor rendimiento escolar, aunque ella valora su dominio tecnológico como regular. Fue indispensable preguntar si el cuerpo docente que dirige utiliza las para mejora del proceso aprendizaje significativo, la directora nos mostró su aprobación porque ayuda a que los docentes a poder interactuar con los estudiantes y poder implementar distintas estrategias.

Dialogamos sobre si sus docentes poseen conocimientos sobre las nuevas aplicaciones tecnológicas, su respuesta fue que ellos apenas se están actualizando en el campo tecnológico, ya que a través de capacitaciones y cursos ellos se han enriquecido más sobre este tema.

Preguntamos sobre los recursos tecnológicos que posee el centro, nos respondió que no poseen ningún instrumento tecnológico para los docentes ni para los estudiantes en el Centro Publico Salomón Ibarra. Solamente poseen una computadora y una impresora para fines administrativos.

Se tomó muy en cuenta su opinión con respecto a que las aplicaciones tecnológicas de manera innovadora y creativa sirven para lograr una clase interactiva con los estudiantes en como un componente que favorece al aprendizaje, nos explicó en la entrevista que tiene muy buenas expectativas porque los estudiantes estarán más familiarizados y motivados para aprender para que el centro educativo tenga un cambio en sus estrategias para mejorar la calidad de la educacion.

Es la parte donde nos parece importante mencionar que existe una pequeña incongruencia en sus respuestas pues desconoce las aplicaciones tecnológicas antes mencionadas pero ha recibido muchos cursos para mantenerse actualizada, su secretaria es la única que maneja las aplicaciones de Microsoft Office y la computadora que existe en el centro. Su perfil como

directora la hace participé directa de todos los trámites correspondientes al MINED, debe ser la primera con conocimientos de aplicaciones tecnológicas educativas. Ella menciona que hay dos de cuerpo docente que esté debidamente capacitado, nos menciona además que los docentes no han tenido práctica con ninguna herramienta de software o Hardware.

### Encuesta a docentes:

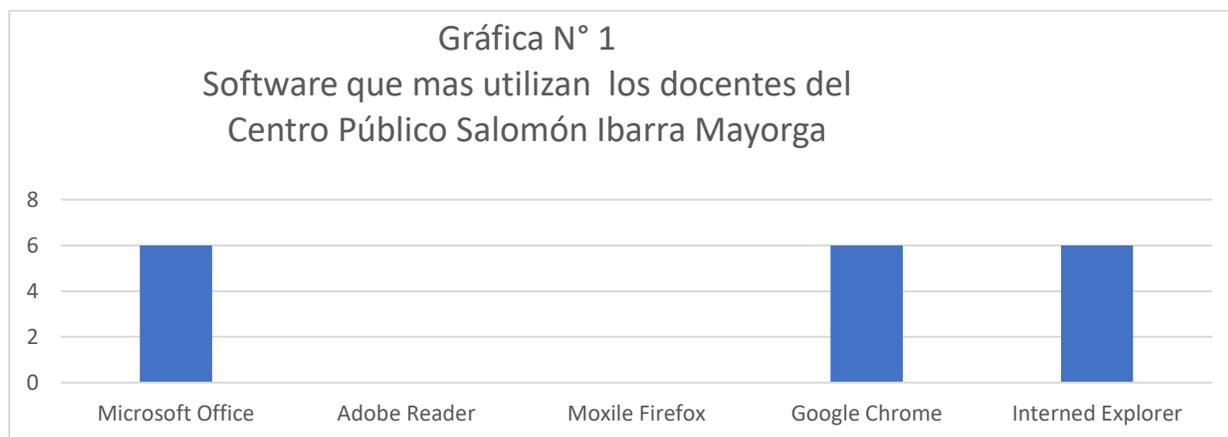
En la encuesta aplicada a los docentes que imparten clases en la modalidad de primaria regular se obtuvo los siguientes datos:

Los docentes que imparten clases en el Centro Público Salomón Ibarra Mayorga son normalistas, por lo tanto, tienen el perfil docente y están preparados para el desempeño de sus funciones.

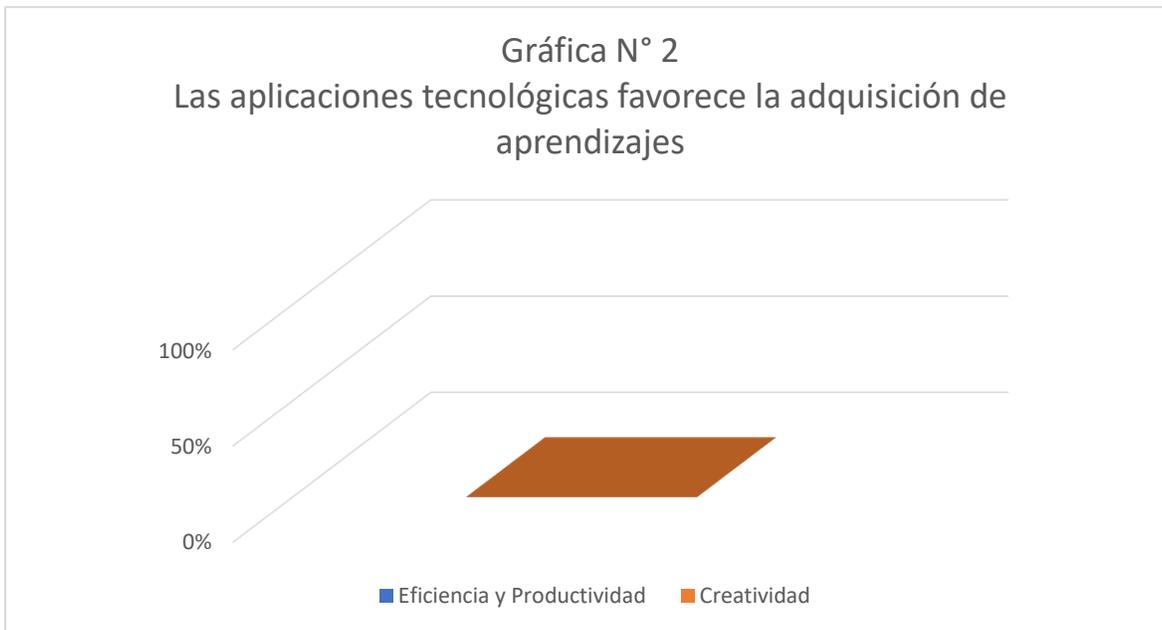
Se les preguntó a los docentes cuál es la importancia de la incorporación de la tecnología en el centro educativo, el cien por ciento de los maestros mencionaron que la tecnología es de gran utilidad en su labor pedagógico, ya que se puede utilizar para hacer capacitaciones, encuentros con los padres de familia.

También dijeron que radica en la manera en que se aprovecha la tecnología ya que si los profesionales de la educación y los estudiantes utilizan las Tic en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje se logra un aprovechamiento educativo con fines prácticos en el desarrollo del pensamiento crítico, humanístico, creativo, habilidades y destrezas.

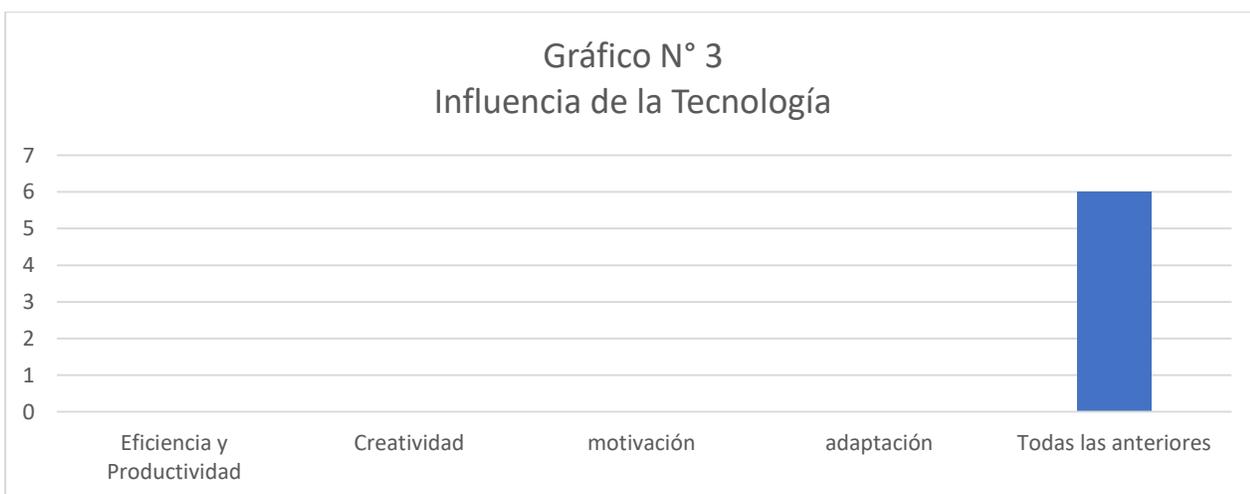
El cien por ciento de los docentes conocen el término software y respondieron que los softwares que más utilizan son Microsoft office, Google Chrome y internen Explorer.



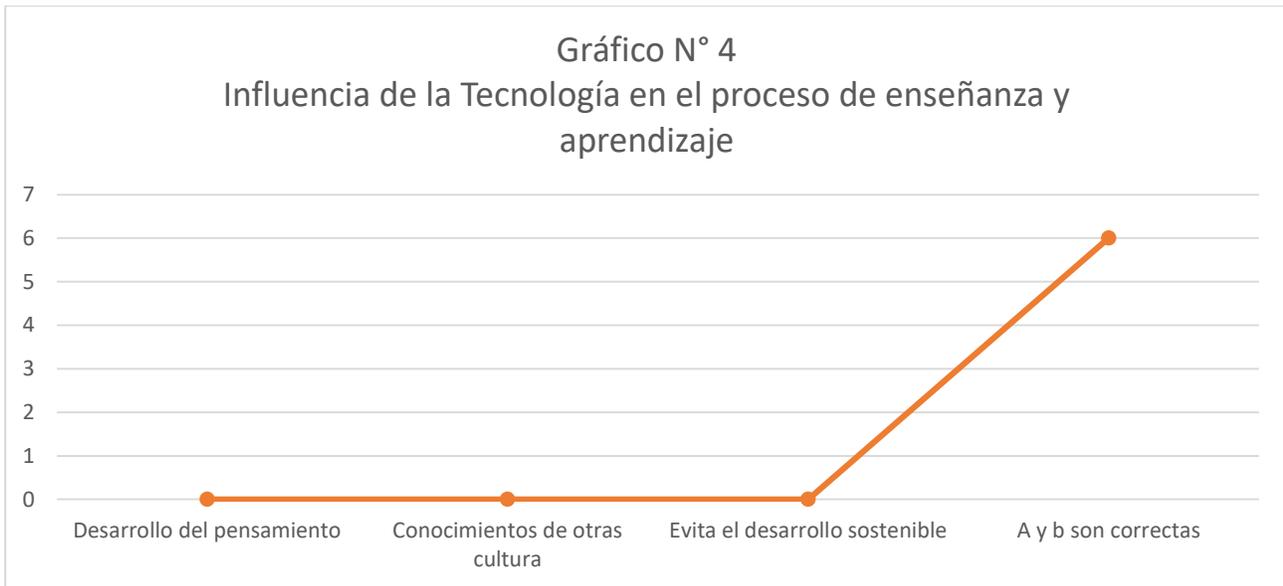
El cien por ciento de los docentes consideran de gran importancia las aplicaciones tecnológicas ya que la implementación de estas favorece la adquisición de aprendizajes.



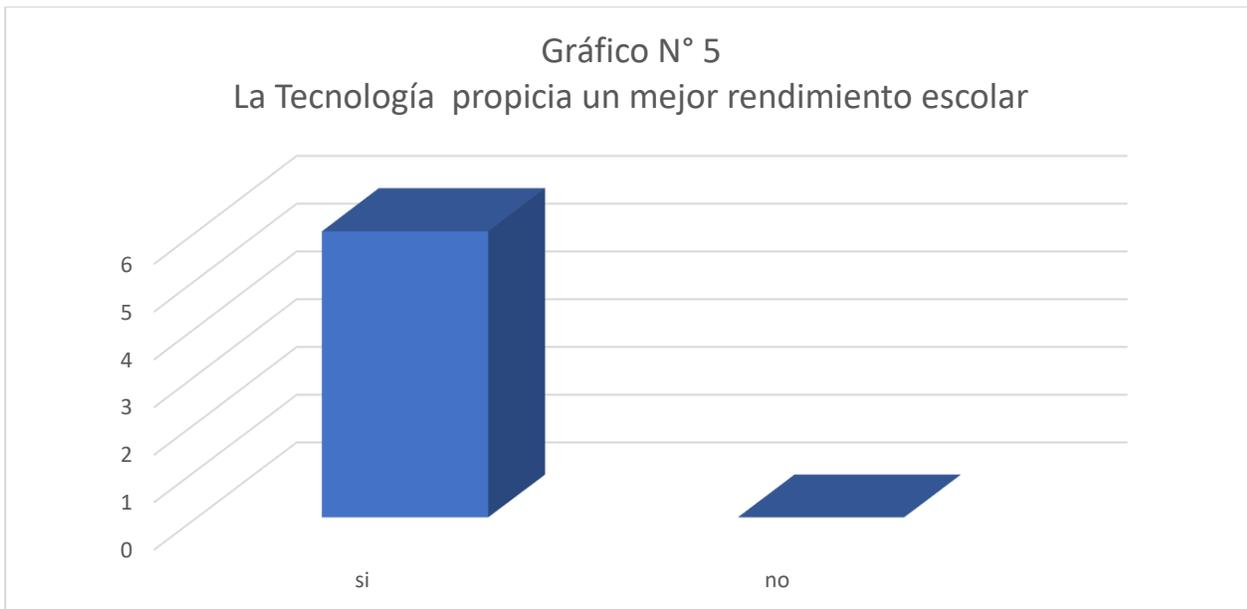
El 100% de los docentes afirman que las aplicaciones tecnológicas ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad en el aula de clase, fomenta el desarrollo de la creatividad, aumenta el interés del estudiante y brinda flexibilidad y capacidad de adaptación debido a que los estudiantes pueden seguir ritmos distintos de aprendizaje.



De acuerdo con el 100% de los docentes la tecnología es de suma importancia ya que ayuda al desarrollo del pensamiento crítico, habilidades intelectuales, cognitivas del estudiante y permite tener conocimientos de otras culturas e historia generando así una conciencia ambiental y humanística.



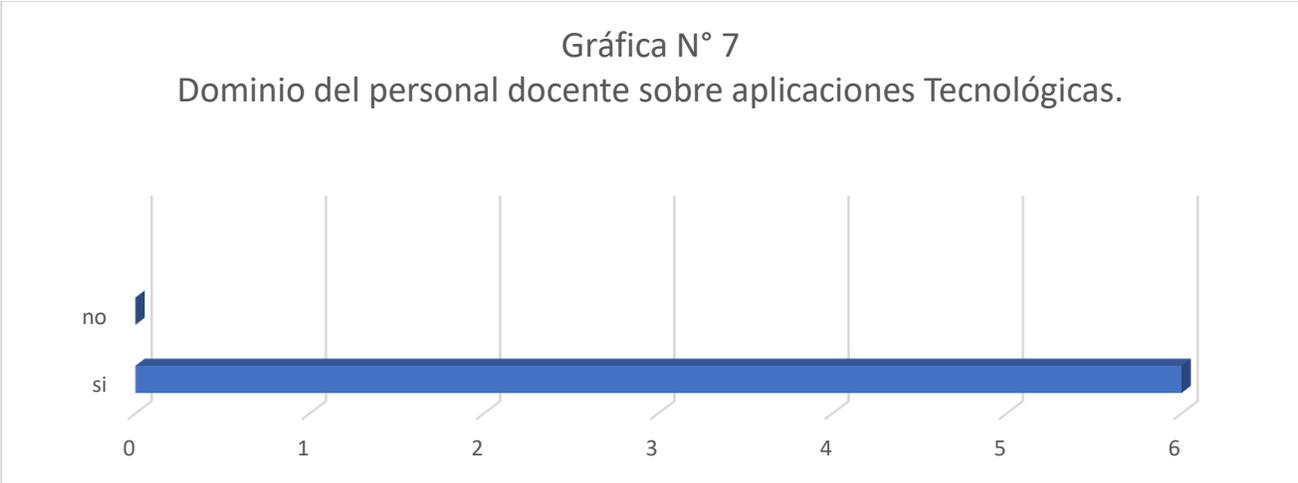
El 100% de los docentes consideran que la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación propician un mejor rendimiento escolar.



Se abordó sobre el conocimiento de las aplicaciones tecnológicas innovadoras tales como Zoom, E-book, Moodle y creative commons, sobre ello los docentes nos compartieron los conocimientos que poseen sobre las antes mencionadas aplicaciones, pero el 67 % de los docentes mencionaron que han escuchado hablar sobre zoom pero que no se han puesto a indagar sobre los beneficios de esta, también el 33 % contesto que han escuchado hablar sobre e books.



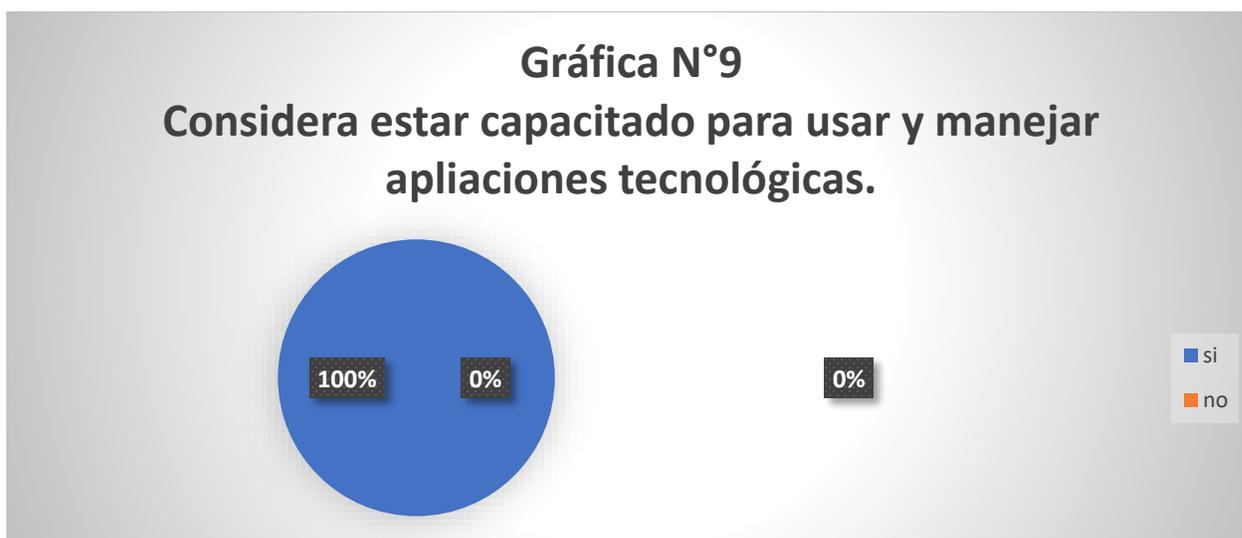
El 80% de los docentes poseen un dominio de aplicaciones tecnológicas regular debido a que hasta ahora reciben capacitaciones sobre el uso de las Tic, pero no cuenta con una herramienta tecnológica para poder desarrollarlas y mucho menos cuentan con un aula Tic. mientras que el 20% consideran tener un buen dominio sobre aplicaciones.



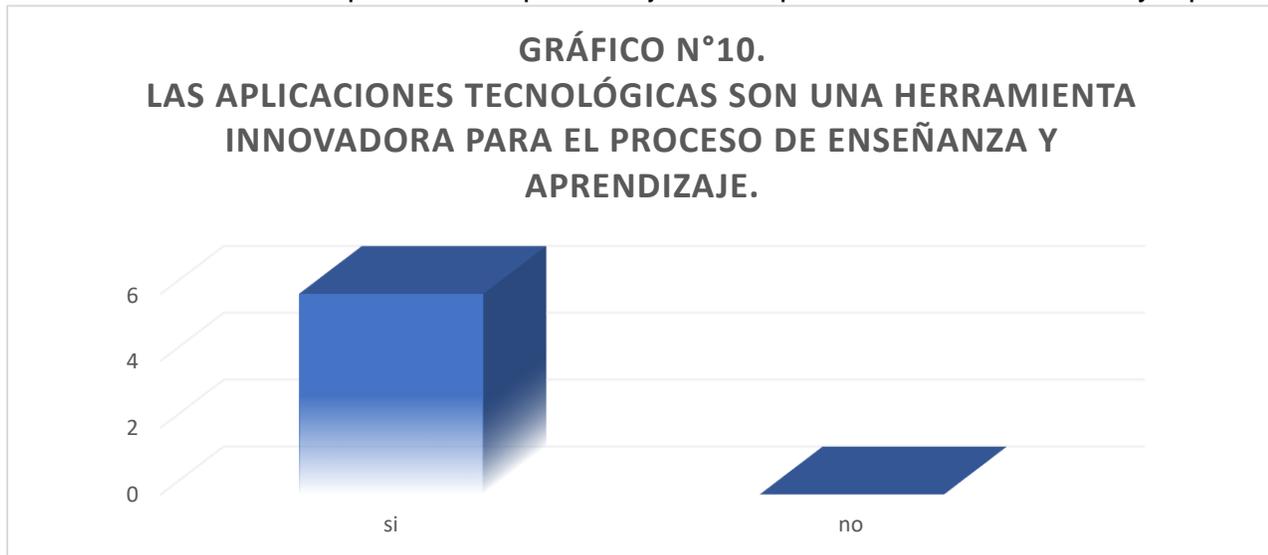
La escuela debe integrar la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes y capacitarlos de manera que puedan afrontar los retos del futuro. Los docentes mencionan que requieren el ambiente virtual, ya que ellos no poseen ni aulas tic para poder desarrollarlo en el centro educativo. El 60% de los docentes asisten a capacitaciones, mientras que el 20% ven tutoriales en YouTube en cambio el otro 20% realizan prácticas constantes en términos tecnológicos para mantener actualizadas sus habilidades tecnológicas.



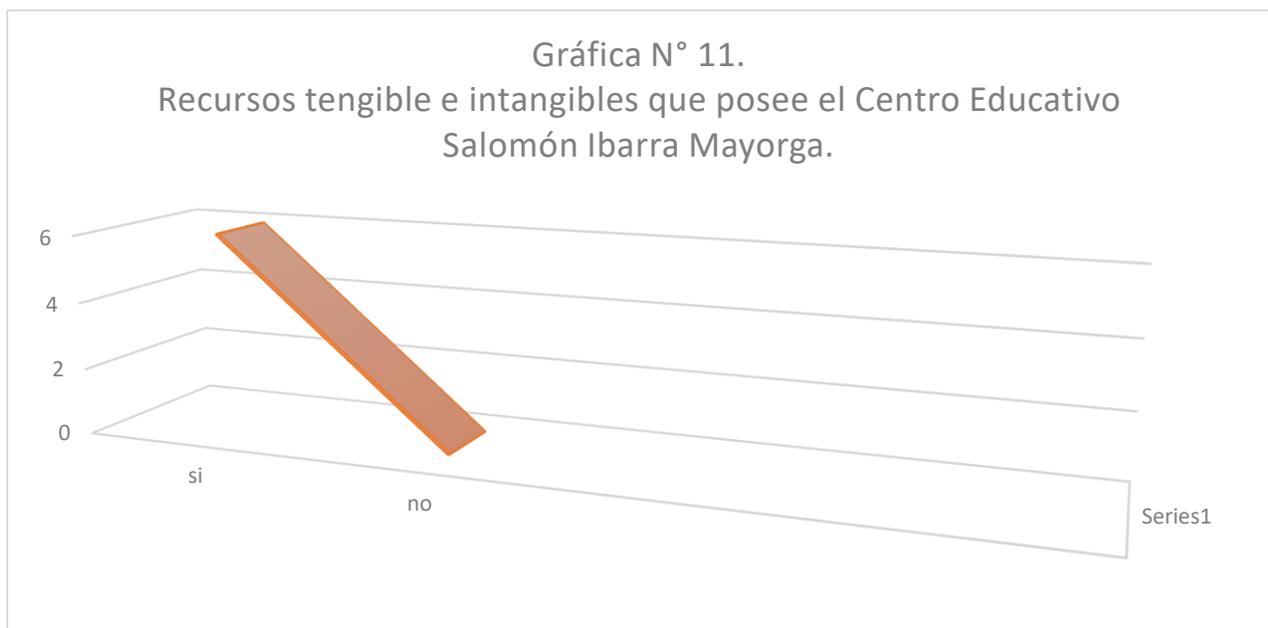
Los docentes mencionan que si están dispuesto a tener un cambio en las estrategias para el bien del estudiante. El 60% de los maestros consideran estar capacitados para usar y manejar aplicaciones tecnológicas en cambio el 40% consideran no estar capacitados.



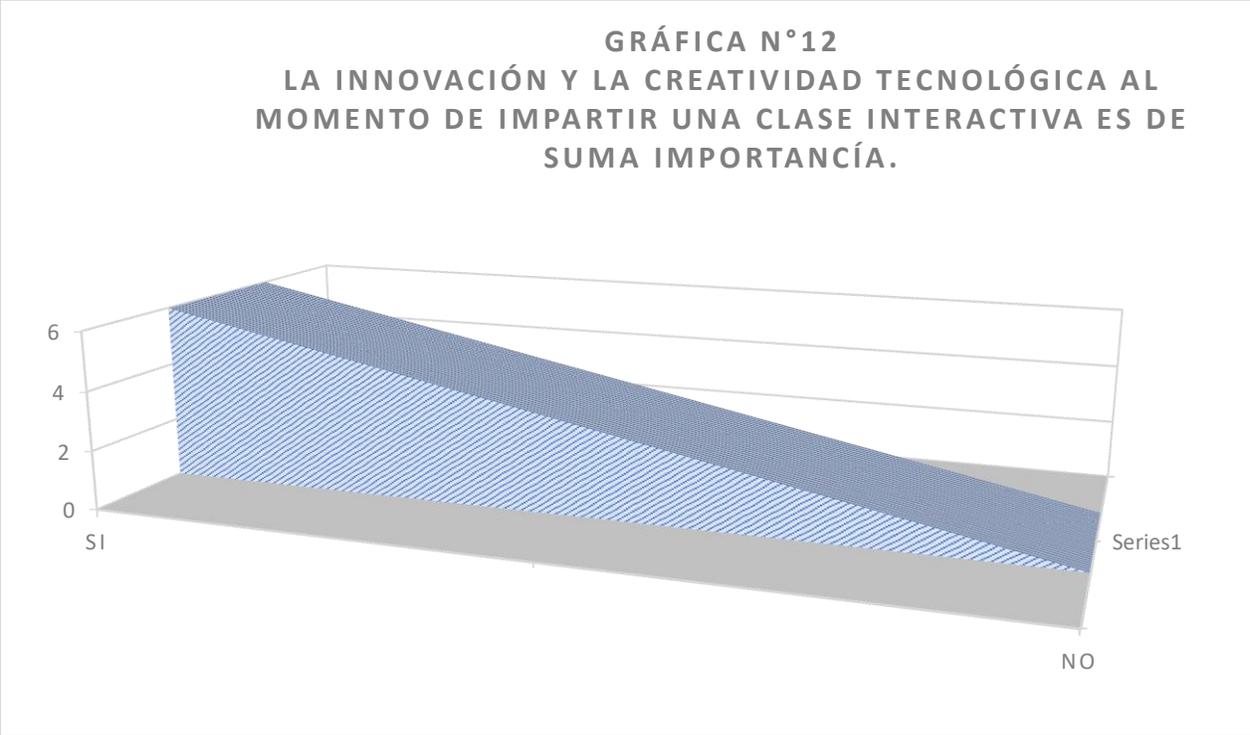
Las herramientas debe ser un espacio para la innovación y creatividad, El 100% de los docentes utilizan las aplicaciones para mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje,



El 100% de los docentes mencionaron que en el centro solamente hay una computadora y una impresora la cual usa la directora y la secretaria específicamente para el área administrativa pero que no poseen los maestros estos recursos para poder utilizarlo en su formación tecnológica y así poder implementarlo en sus prácticas docentes con los estudiantes.



La innovación y la creatividad en el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas en la educación para lograr impartir una clase interactiva y permite pasar las barreras de tiempo y espacio donde se logra una mayor comunicación e interacción docente y estudiante. El 100% de los docentes consideran de suma importancia la innovación y la creatividad tecnológica.



## X. CONCLUSIÓN

Después de haber culminado con nuestro trabajo investigativo llegamos a las siguientes conclusiones.

Verificamos que nuestra hipótesis se efectuó porque los docentes encuestados plantean que el manejo de las aplicaciones tecnológicas son recursos que favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje; a fin de innovar en el escenario pedagógico clases interactivas al implementar estas en las diferentes asignaturas.

Los docentes del centro han recibido capacitaciones sobre las aplicaciones tecnológicas por parte del MINED, pero no lo han puesto en práctica por falta de recursos tecnológicos.

Las distintas aplicaciones educativas son de suma importancia ya que desarrolla en los docentes habilidades y destrezas, así mismo, permite crear ambiente propicio para el desarrollo de la clase.

La incidencia de las aplicaciones tecnológicas ha venido a facilitar y mejorar el desarrollo de diversas acciones didácticas, técnicas y metodológicas en el ámbito educativo.

Los docentes al recibir la capacitación de la aplicación tecnológica (Zoom), se sintieron motivados y con nuevas expectativas al incorporar este software en sus prácticas pedagógicas.

En el centro Salomón Ibarra Mayorga requiere un ambiente virtual, ya que la educación va inmersa dentro de la tecnología.

## XI. RECOMENDACIONES.

### Dirección

- ✓ Gestionar proyectos para promover la compra de recursos tecnológicos.
- ✓ Motivar a los docentes que implementen aplicaciones tecnológicas innovadoras en el desarrollo de las asignaturas.

### Docente

- ❖ Realizar acciones que le permitan capacitarse tecnológicamente e implementarlo en sus prácticas docentes.
- ❖ Motivar a los estudiantes al momento de recibir la clase interactiva a través de la incorporación de medios tecnológicos utilizando software educativo en el plan de clase.
- ❖ Crear un ambiente tecnológico en el escenario pedagógico que permita a los estudiantes fortalecer sus capacidades y habilidades tecnológicas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, A. P. (2014). *La tecnología de la información y la comunicación en el aprendizaje*. España.
- Amador, Y. A. (2016). *Procesos de capacitación ayudados por TIC en Costa Rica*.
- Añoz, F. G. (2010). La tecnología su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos metodología de la ciencia. *asociacion mexicana de metodologia de la ciencia y de la investigacion*.
- Areas, F. (2017). bsolescencia de las referencias citadas: un mito académico persistente en la investigación universitaria venezolana. *E-Ciencias de la Información*.
- Arroyo, E. (2006). *Software educativo y colaborativo para el aprendizaje de la asignatura tecnología didáctica*. Venezuela.
- Barrios, J. E. (2016). Que es la tecnología una aproximación desde la filosofía disertación en dos movimientos. *Revista humanidades*.
- barrios, j. e. (2016). que es tecnología una aproximación desde la filosofía disertación en dos movimientos. *revista humanidades*.
- Búa, M. T. (2014). *El método de proyectos en tecnología*. España.
- Bucheli, M. g., & Ortiz, J. L. (2017). *La enseñanza de la literatura en la licenciatura en educación con Moodle*. Guadalajara, jalisco.
- Cordova, A., Staff, C., Cubilla, F., & Michaela, S. (2012). *Uso y utilidad de la videoconferencia en la enseñanza de asignatura*. Panama.
- Dallera, M., & Tenaglia, P. (2014). *La video conferencia como recurso didáctico TIC: problematización y debate desde las ciencias sociales*. Buenos Aires.
- Diego Jimenez, Marina Mora y Roberto cuadro. (2016). La importancia de las nuevas tecnologías en el proceso educativo propuesta didáctica TIC. *Revista Fuentes*.
- Garcia, J. (2018). *Centroamérica y el cambio tecnológico*. INCAE Business school.
- GARCÍA, L. A. (s.f.).
- Garcia, L. A. (2017). *ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LOS CURSOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN – DAC-FIC-UNI*. LIMA – PERÚ.
- Garrido, M. F. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la*. Tarragona.
- Gonzales, w. A. (2014). *Políticas educativas y las tic en el sistema de educación superior para la formación inicial docente en Cuba y Nicaragua en el cointexto de la Alba: estudio comparado*. Leon, Nicaragua.

- Hernández, A. J. (2014). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*. Hidalgo.
- Hernández, J. A. (2014). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*. Hidalgo.
- Jesús Alberto Garcia Rojas, Raquel Rodrigues Aguilar , Alejandro Moreno Lozano. (2016). *Apps educativas: una alternativa educativa del siglo XXI*. Hidalgo.
- Jose Correa, Juan d Pablos. (2009). *Nuevas tecnologia e innovacion educativa*. España.
- Landin, P. (s.f.). *Historia de la tecnologia* . Pontevedra.
- Malbernat, L. R. (2016). *Capacitación docente: Propuesta para incorporar TIC en educación superior*. Argentina.
- Marcelo, C. (2013). *Las tecnologia para la innovacion y la practica docente*. Sevilla.
- Maria Elena Labrador; Cirilo Orozco Moret. (2006). *La tecnología digital en educación: implicaciones en el desarrollo del pensamiento matemático del estudiante*. Carabobo.
- Matus, C. (2012). *Historia de la tecnologia*. Pontevedra.
- Mehdjouba, A. (2016). *El libro electronico y su papel en la educacion*. Tlemcem, Argelia.
- Melo, A. C. (2020). *PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE*. Universida pontificia de Salamanca.
- Menkes, Q. (2012). *La diferencia entre ciencia y tecnologia*. Mexico.
- N. Ferracutti, V. Ferracutti. . (2016). *Introduccion a la operacion de computadoras personales*. Bahia Blanca, Argentina.
- Osmaldi Josue Areas Zerpa, Jesus Alexander Mendez Molina, Cristian Josue Peruca Velazques. (2019). *Ventajas y desventajas de la tecnologia aplicada a la educacion*. Venezuela.
- Pérez, M. L. (2013). *Las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y*. España.
- Pérez, M. L. (2013). *Recursos tecnológicos y móviles para la educación* . Mexico.
- R.M. Serrano Pastor, O. C. (2018). *Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning*. Valencia.
- R.M. Serrano Pastor, O. C. (2018). *Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning*. Valencia.
- Ramos, J. L. (2016). *Creative Commons aspectos importantes*. Puerto Rico.
- Rivera, F. (2015). *Aplicaciones Educativas Móviles*. Managua, Nicaragua.

- Rosario Ruiz, Tesouro Montse . (2013). *Beneficios e inconvenientes de las nuevas tecnologías en el aprendizaje del alumno: propuestas formastivas para el alumno, padres y profesores*. Gerona.
- Ruiz, M. (1996). *las herramientas tecnologicas*. mexico.
- Santiago castro, Belky Guzman, Dayanara Casado. (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Caracas, Venezuela.
- Solano, P. (2016). *INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN CENTROAMÉRICA*. Universidad Melbourne, Australia.
- Sorayna Janeth Molina, Daniela Antonia Cruz Estrada. (2016). *Fomacion basada en las TIC, analisis didactico del proceso de enseñanza y aprendizaje*. Nicaragua.
- Tobar, P. L. (2015). Estrategias de enseñanza aprendizaje atraves de video conferencia. *Rastros Rostros*, 65-76.
- Vercelli, A. (2009). Guia para el licenciamiento creative commons.
- vercelli, A. (s.f.). Guia para el licenciamiento creative commons.

## ANEXOS

### Bosquejo

1. Definiciones de aplicaciones tecnológicas y proceso de enseñanza y aprendizaje
  - 1.1 definición de tecnología
  - 1.2 Surgimiento de la tecnología
  - 1.3 Concepto de software
  - 1.4 Comparaciones de los avances tecnológicos en centro América (CA) y Nicaragua
2. Manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
  - 2.1 Importancia de manejo de las aplicaciones como herramienta tecnológica para la innovación de una clase interactiva.
  - 2.2 Formas de aprendizaje
  - 2.3 implicaciones de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
  - 2.4 Ventajas y desventajas de la tecnología en el proceso educativo
3. Tipos de aplicaciones como herramienta tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje
  - 3.1.1 Zoom
  - 3.1.2 E-book
  - 3.1.3 Moodle
  - 3.1.4 Creative commons
  - 3.2 Métodos para el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas.
  - 3.3 Ventajas y limitaciones del uso y manejo de aplicaciones para el desarrollo en el aula.
  - 3.4 Recursos tecnológicos

3.5 Innovación y creatividad en el uso y manejo de las aplicaciones

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**



**Instrumento #1**

**ENTREVISTA A DIRECTORA.**

## **I. Introducción**

Estimada directora:

Los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Requiere de su valioso apoyo para implementar una entrevista que permita analizar el conocimiento que tienen sobre el manejo de aplicaciones tecnológicas en el centro escolar. Su aporte, será de gran apoyo para nuestra formación como futuros profesionales de la educación.

## **II. Objetivos**

- Describir los elementos teóricos técnico de las aplicaciones tecnológicas innovadoras implementadas por docentes.
- Destacar la importancia del manejo de diferentes aplicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **III. Datos Generales:**

Edad:    sexo:

Años de Servicio docente:

Años de servicio administrativo:

Grado académico:

Licenciatura u otros:

**Desarrollo: conteste las siguientes preguntas según sea el caso.**

**Objetivo no 1:** Describir los elementos teóricos técnico de las aplicaciones tecnológicas innovadoras implementadas por docentes.

- 1. La tecnología en un conjunto de teorías, aplicaciones científicas, técnicas y de objetos materiales que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.** ¿Desde su perspectiva, qué importancia merece la utilización en el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras implementada por docentes?
- 2. Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.** ¿Cree usted que el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras favorece la adquisición de aprendizajes?
- 3. La tecnología tiene una gran influencia en todos los contextos del diario vivir y más en la formación de los estudiantes y profesionales de la educación.** ¿Piensa usted que el uso de las aplicaciones tecnológicas hace dependientes de la tecnología y poco reflexivos al momento de utilizarla como apoyo en el aula?

**Objetivo no 2:** Destacar la importancia del manejo de diferentes aplicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- 4. La tecnología en el proceso educativo implica esfuerzos en la conformación de estrategias de aprendizaje.** ¿cuáles son las implicaciones que tiene la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el centro que usted dirige?
  - a. Desarrollo del pensamiento crítico, habilidades intelectuales y cognitiva del estudiante
  - b. permite tener a otras culturas e historia generando así una conciencia ambiental y humanista.
  - c. Evitar el desarrollo sostenible.
  - d. A y b son correctas

**6. En el proceso educativo la tecnología tiene sus ventajas ya que está permite diseñar materiales didácticos alternativos y novedosos en vez de los tradicionalistas. ¿considera que la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación propician un mejor rendimiento escolar?**

- a. Si
- b. No

**7. Una aplicación móvil educativa es un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos como teléfonos, tablets y computadoras. ¿Ha escuchado hablar sobre aplicaciones educativas tales como Zoom, Ibook, Moodle y creative commons?**

- a. Si
- b. No

**8. El uso de las TIC es como una herramienta indispensable para desarrollar las potencialidades de la práctica del profesional de la educación al utilizar aplicaciones tecnológicas; ampliando las posibilidades de la interacción educativa. Cómo valora el dominio que tiene sobre el uso de aplicaciones tecnológicas:**

- a. Excelente
- b. Nulo
- c. Regular

**Objetivo no 3:** Ejecutar un plan de capacitación en el uso y manejo de aplicaciones ya mencionadas, que utilizan los maestros que conlleven al fortalecimiento de una clase interactiva entre docentes y estudiantes

**9. Las aptitudes y los conocimientos tecnológicos previos son necesarios para realizar tareas relacionadas con el manejo de aplicaciones con fines educativos. ¿Qué acciones realiza para mantener actualizadas sus habilidades tecnológicas?**

**10. Para muchos docentes, el uso de las TIC implica ciertas desventajas tales como el aprender a usar las tecnologías, necesidad de actualizar los equipos y programas, y**

**sobre todo implica ocupar un tiempo fuera del lugar de trabajo.** ¿Considera usted que los docentes de su institución educativa están capacitados para usar y manejar aplicaciones tecnológicas?

- a. Si
- b. No

**11. La innovación y la creatividad en el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas en la educación, amplía la calidad del proceso educativo debido a que permite pasar las barreras de espacio y tiempo donde hay una mayor comunicación e interacción entre el docente y alumno** ¿Cree usted que las aplicaciones tecnológicas son una herramienta innovadora para el mejoramiento de las prácticas de enseñanza?

- a. Si
- b. No

**12. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora o impresora) o intangibles (como un sistema o aplicación virtual).** ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que poseen en el centro que usted dirige?

**13. El uso de las aplicaciones tecnológicas en la práctica educativa es una manera de motivar a los niños durante proceso de enseñanza aprendizaje.** ¿Piensa usted que es de suma importancia la innovación y la creatividad de los docentes al momento de impartir una clase interactiva?

- a. Si
- b. No

**Gracias por la información brindada.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**



## **ENCUESTA DOCENTE**

### **I. INTRODUCCION**

Estimado docente:

Los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Requiere de su valioso apoyo para implementar una entrevista que permita analizar el conocimiento que tienen sobre el manejo de aplicaciones tecnológicas en el centro escolar. Su aporte, será de gran apoyo para nuestra formación como futuros profesionales de la educación.

### **II. OBJETIVOS**

- Describir los elementos técnicos – teóricos que sustentan la comprensión en el manejo de la tecnología, información y la comunicación, permitiendo a los docentes el fortalecimiento de habilidades y capacidades tecnológicas.
- Destacar la importancia del manejo de diferentes aplicaciones como Ebook, Moodle, zoom y Creative commons, herramienta tecnológica que debe adquirir el maestro; a fin de la innovación para una clase interactiva en el proceso de aprendizaje en el estudiante.

### **III. Datos generales:**

Edad:    sexo:

Años de Servicio docente:

Años de servicio administrativo:

Grado académico:

Licenciatura u otros:

## V. Desarrollo

**Objetivo no 1:** Describir los elementos técnicos – teóricos que sustentan la comprensión en el manejo de la tecnología, información y la comunicación, permitiendo a los docentes el fortalecimiento de habilidades y capacidades tecnológicas.

**1. La tecnología en un conjunto de teorías, aplicaciones científicas, técnicas y de objetos materiales que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.** ¿Cuál es la importancia de la incorporación de la tecnología en el centro que usted labora?

**2. Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.** Encierre en un círculo el software que más utiliza.

1. Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook)
2. Adobe Reader.
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome.
5. Internet Explorer

**3. La tecnología tiene una gran influencia en todos los contextos del diario vivir y más en la formación de los estudiantes y profesionales de la educación.** Para usted como maestro (a) ¿cuál es la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

- a. Ayuda a mejorar la eficiencia y la productividad en el aula.
- b. Fomenta el desarrollo la creatividad
- c. Aumenta el interés del estudiante.
- d. Brindan flexibilidad y capacidad de adaptación debido a que las estudiantes puedan seguir ritmos distintos en su aprendizaje.
- e. Todas las anteriores.

**Objetivo no 2:** Destacar la importancia del manejo de diferentes aplicaciones como Ebook, Moodle, zoom y Creative commons, herramienta tecnológica que debe adquirir el maestro; a fin de la innovación para una clase interactiva en el proceso de aprendizaje en el estudiante.

**4. La tecnología en el proceso educativo implica esfuerzos en la conformación de estrategias de aprendizaje.** ¿Cuáles son las implicaciones que tiene la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el centro que usted dirige?

- a. Desarrollo del pensamiento crítico, habilidades intelectuales y cognitiva del estudiante
- b. permite tener a otras culturas e historia generando así una conciencia ambiental y humanista.
- c. Evita el desarrollo sostenible.
- d. A y b son correctas

**5. En el proceso educativo la tecnología tiene sus ventajas ya que está permite diseñar materiales didácticos alternativos y novedosos en vez de los tradicionalistas.** ¿Considera que la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación propician un mejor rendimiento escolar?

- a. Si
- b. No

**6. Una aplicación móvil educativa es un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos como teléfonos, Tablet y computadoras.** ¿Ha escuchado hablar sobre aplicaciones educativas tales como Zoom, E-book, Moodle y creative commons?

- a. Si
- b. No

**7. El uso de las TIC es como una herramienta indispensable para desarrollar las potencialidades de la práctica del profesional de la educación al utilizar aplicaciones tecnológicas; ampliando las posibilidades de la interacción educativa.** Cómo valora el dominio que tiene sobre el uso de aplicaciones tecnológicas:

- a. Bueno
- b. Regular

c. Nulo

**Objetivo no 3:** Describir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el manejo de aplicaciones tecnológicas innovadoras y manejo de la tecnología de la información y comunicación (TIC).

- 8. Las aptitudes y los conocimientos tecnológicos previos son necesarios para realizar tareas relacionadas con el manejo de aplicaciones con fines educativos.** ¿Qué acciones realiza para mantener actualizadas sus habilidades tecnológicas?
- 9. El uso de las TIC implica ciertas desventajas tales como el aprender a usar las tecnologías, necesidad de actualizar los equipos y programas, y sobre todo implica ocupar un tiempo fuera del lugar de trabajo.** ¿Considera usted estar capacitado para usar y manejar aplicaciones tecnológicas?
- a. Si  
b. no
- 10. La innovación y la creatividad en el uso y manejo de las aplicaciones tecnológicas en la educación, amplía la calidad del proceso educativo debido a que permite pasar las barreras de espacio y tiempo donde hay una mayor comunicación e interacción entre el docente y alumno** ¿Cree usted que las aplicaciones tecnológicas son una herramienta innovadora para el mejoramiento de sus prácticas de enseñanza?
- a. Si  
b. No
- 11. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora o impresora) o intangibles (como un sistema o aplicación virtual).** ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que poseen en el centro que usted labora?

**12. El uso de las aplicaciones tecnológicas en la práctica educativa es una manera de motivar a los niños durante proceso de enseñanza aprendizaje.** Piensa usted que es de suma importancia la innovación y la creatividad tecnológica al momento de impartir una clase interactiva con sus estudiantes.

- a. Si
- b. No

**Gracias por la información brindada.**

**RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO "**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

Licenciatura en Pedagogía con mención en Administración de Educación

***"Año de la Educación con calidad y pertinencia "***



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**TEMA:**

Implementación del sistema de video conferencia zoom en el proceso enseñanza aprendizaje del Centro Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua, durante el segundo semestre del año 2020.

**Asignatura:** Seminario de Graduación (PEM)

**Autores:**

- Ana Cecilia Sánchez Trejos.
- Ana Verónica Gutiérrez
- Celeste Angélica Gutiérrez

**Docente:** Lic. Vania M. Martínez Rosales

**Fecha:** Managua, sábado 19 de noviembre de 2020

## INTRODUCCION

Los procesos de capacitación han evolucionado a través del tiempo debido a cambios de la economía mundial y la tecnología. Estas transformaciones han dictado pautas cada vez más diversas sobre las necesidades de capacitación laboral y formación académica. A este respecto la teoría de administración, psicología, pedagogía y sociología han aportado ideas significativas en cuanto a la naturaleza de los procesos de capacitación. Por tanto, los individuos, las empresas y los gobiernos deben de mantenerse siempre en constante mejoramiento evaluación y seguimiento de los procesos de formación y capacitación requeridos para mantener estándares de calidad y eficiencia apropiados (Amador, 2016).

Según (Malbernat, 2016) el objetivo de la propuesta de capacitación es inducir cambios en las practicas docentes utilizando TICs para incorporar actividades online en educación superior bajo el supuesto de que la implantación progresiva de actividades virtuales es un proceso de innovación educativa que puede convertirse en un aporte para mejorar la calidad de la enseñanza

La capacitación son conocimientos teóricos y prácticos que incrementan el desempeño de las actividades de un colaborador dentro de una organización. La capacitación laboral es la respuesta a la necesidad que tienen las organizaciones o instituciones de contar con un personal calificado y productivo, mediante conocimientos teóricos y prácticos que potenciará la productividad y desempeño del personal

En consecuencia, metodología de la capacitación ofrece las herramientas requeridas, así como las competencias que todo capacitador debe implementar para que su labor tenga un mayor impacto en la capacitación del personal de una empresa o institución.

Producto de lo antes mencionado, y en el contexto de la pandemia covid 19 y los cambios ambientales, se hace notoria la necesidad de capacitar a los docentes del

Centro Escolar Publico Salomón Ibarra Mayorga, en el uso del sistema de Video conferencia zoom para ser incorporada en el proceso enseñanza aprendizaje para el Segundo semestre del año 2020.

La Formación y Capacitación de los trabajadores de una institución, tiene como propósito principal, precisamente, compartir algunos elementos conceptuales y metodológicos indispensables para darles a los procesos de formación y capacitación todo el alcance y proyección que por naturaleza ellos tienen.

Se espera entonces que los docentes del Centro Publico Salomón Ibarra Mayorga usen Zoom correctamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante el segundo semestre del año 2020.

## **OBJETIVO GENERAL DE LA CAPACITACION**

Capacitar al personal docente del Centro Educativo Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua en la Implementación del sistema de video conferencia Zoom en el proceso enseñanza aprendizaje, durante el segundo semestre del año 2020.

## DISEÑO METODOLÓGICO DE LA CAPACITACIÓN

### Introducción

El Centro Educativo Salomón Ibarra Mayorga, en el contexto del impacto de la pandemia covid-19 del año 2020, ejecuta el Plan de capacitación de la implementación del sistema de videoconferencia Zoom, a fin de actualizar científica, tecnológicamente y metodológicamente para contribuir al crecimiento del protagonismo de Docentes, incrementando conocimientos y actitudes para mejorar la calidad educativa.

Desarrollaremos la capacitación inicial, dirigida a docentes esto con el propósito de fortalecer en las y los maestros de educación primaria, las habilidades profesionales, tecnológicas, metodológicas y la calidad en su desempeño docente.

### Objetivo General:

Capacitar al personal docente del Centro Educativo Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua en la Implementación del sistema de video conferencia Zoom en el proceso enseñanza aprendizaje, durante el segundo semestre del año 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 las y 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**

- v Impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo
- v Necesidad de la implementación de herramientas digitales
- v ¿Qué es Zoom?
- v Características de zoom.
- v Pasos para obtener tu cuenta en Zoom para clases virtuales.
- v Ventajas de usar Zoom en el proceso educativo.

### **Facilitadoras por temáticas:**

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

- ✓ Ana Verónica Gutiérrez

#### **Necesidad de la implementación de herramientas digitales**

- ✓ Ana Cecilia Sánchez

#### **¿Qué es zoom?**

- ✓ Celeste Angélica Reyes

## Características de Zoom

- ✓ Ana Verónica Gutiérrez

## Pasos para obtener tu cuenta en Zoom para clases virtuales

- ✓ Ana Cecilia Sánchez Trejos

## Ventajas del uso de Zoom en el proceso educativo

- ✓ Celeste Angélica Reyes

Fecha: \_\_\_\_\_ de Noviembre 2020

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
8:00 – 9:45 a.m.	Impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis del impacto de la pandemia covid-19 en el sistema educativo del centro Salomón Ibarra Mayorga.</li><li>• Presentación de Power point.</li><li>• Conclusiones finales</li></ul>	Documento de apoyo Presentación en power point.	Ana Verónica Gutiérrez
9:45– 10:00 a.m.	<b>RECESO</b>			
10: 00 a 11: 30 m	Necesidad de la implementación de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valoración de la implementación de las herramientas digitales en el proceso enseñanza aprendizaje.</li><li>• Video informativo</li></ul>	Documento de apoyo Presentación del video en power point Materiales de	Ana Cecilia Sánchez

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
		<p>sobre el concepto de herramientas digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de video en 2 participaciones.</li> <li>• Escribir en la mitad de una hoja de block la importancia de la implementación de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza ay aprendizaje</li> </ul> <p>Plenario</p>	apoyo	

10: 00 a 11: 30 m	Necesidad de la implementación de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la implementación de las herramientas digitales en el proceso enseñanza aprendizaje.</li> <li>• Video informativo sobre el concepto de herramientas digitales</li> <li>• Análisis de video en</li> </ul>	<p>Documento de apoyo</p> <p>Presentación del video en power point</p> <p>Materiales de apoyo</p>	Ana Cecilia Sánchez
-------------------------	--	---	---	------------------------

		<p>2 participaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en la mitad de una hoja de block la importancia de la implementación de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje</li> </ul> <p>Plenario</p>		
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 Zoom?	<p>Lluvia de ideas sobre el concepto de sistema de videoconferencia</p> <p>Análisis de la plataforma digital</p> <p>Zoom</p> <p>Conclusiones finales</p>	<p>Documento de apoyo</p> <p>Presentación en power point</p>	Celeste Reyes
9:45–	<b>RECESO</b>			

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
10:00 a.m.				
10: 00 a 11: 30 m	Características de Zoom	Realizar un recorrido por la interfaz de la plataforma digital Zoom  Plenario	Documento de apoyo Presentación en power point	Ana Verónica Gutiérrez
12: 00 m – a 1:pm	Evaluación del segundo día			

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

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
8:00 – 9:45 a.m.	Pasos para obtener tu cuenta en Zoom para clases virtuales	Video informativo paso a paso para la creación de la cuenta en zoom para clases virtuales  Conclusiones finales	Documento de apoyo Presentación del video en power point	Ana Cecilia Sánchez Trejos
9:45– 10:00 a.m.	<b>RECESO</b>			
10: 00 a 11: 30 m	Ventajas del uso de Zoom en el proceso educativo	Analizar las ventajas del uso de zoom en el proceso de enseñanza y aprendizaje Presentación de estrategias para el uso de	Documento de apoyo Materiales didáctico Presentacion de power point	Celeste Angélica Reyes

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
		Zoom en el proceso de enseñanza y aprendizaje Escribir en una hoja de color las ventajas que tiene en el uso de Zoom para su implementación en el proceso educativo. Plenario		
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.

### **Introducción**

Para llevar a cabo la ejecución de este plan de capacitación se desarrolla lo siguiente:

La bienvenida a los participantes, Buenos días estimados docentes les damos la cordial bienvenida a nuestro taller: Implementación del sistema de video conferencia Zoom en el proceso enseñanza aprendizaje, en cual aprenderemos de que forma la vamos a utilizar este sistema de videoconferencia para enriquecer los aprendizajes de los estudiantes.

Se agradece al centro educativo que está a cargo de permitir que se lleve a cabo esta sesión.

#### **Presentación de los objetivos:**

Capacitar al personal docente del Centro Educativo Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua en la Implementación del sistema de video conferencia Zoom en el proceso enseñanza aprendizaje, durante el segundo semestre del año 2020.

#### **Presentación del programa en general:**

A continuación, se desarrollará la capacitación dando inicio con el impacto que tiene la pandemia actual en nuestra sociedad y más en el mundo de la docencia, se propician conclusiones por parte del plenario y añadimos comentarios constructivos a la situación. Seguidamente se abordará sobre la importancia que tiene la implementación de las herramientas digitales en la docencia para que actúe como medio para tener comunicación con los estudiantes.

#### **Visualización del contenido:**

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 en el sistema de video conferencia Zoom 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 Zoom?

Características de Zoom

Día #3: Pasos para obtener tu cuenta en Zoom para clases virtuales

Ventajas del uso de Zoom en el proceso educativo

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

Los participantes deberán exponer las expectativas que traen para estos 3 días de capacitación de zoom, 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 papelón 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 delo aprendido en el día.

Para dar por concluido los tres días de capacitación se realizará una evaluación globalizada acerca Zoom su importancia y como hicimos para crear una cuenta para poder realizar clases virtuales.

Cabe destacar que los técnicos a cargo de esta capacitación presentaran videos acerca de las herramientas digitales y los pasos para la creación de una cuenta en Zoom.

## PRESUPUESTO DE CAPACITACION

DESCRIPCION	CANTIDAD	# DE DIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b><u>Recurso Tecnológico:</u></b>				
Alquiler del 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	15	3	C\$80	C\$
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$1200</b>

<b><u>Transporte:</u></b>				
RUTA 1	3	3	C\$15 C/U	C\$15
RUTA 2	3	3	C\$15C/U	C\$15
RUTA 3	3	3	C\$15 C/U	C\$15
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$45</b>
<b>TOTALES</b>				<b>C\$1947</b>

## EVALUACION DE CAPACITACION

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 la jornada de capacitación que acaba de culminar.

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

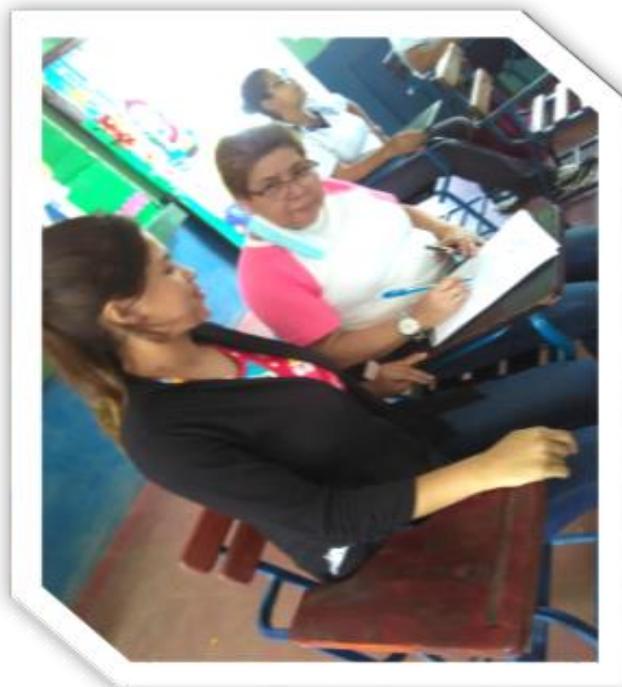
Nombre de la capacitación: \_\_\_\_\_

Señale la casilla correspondiente según su opinión:

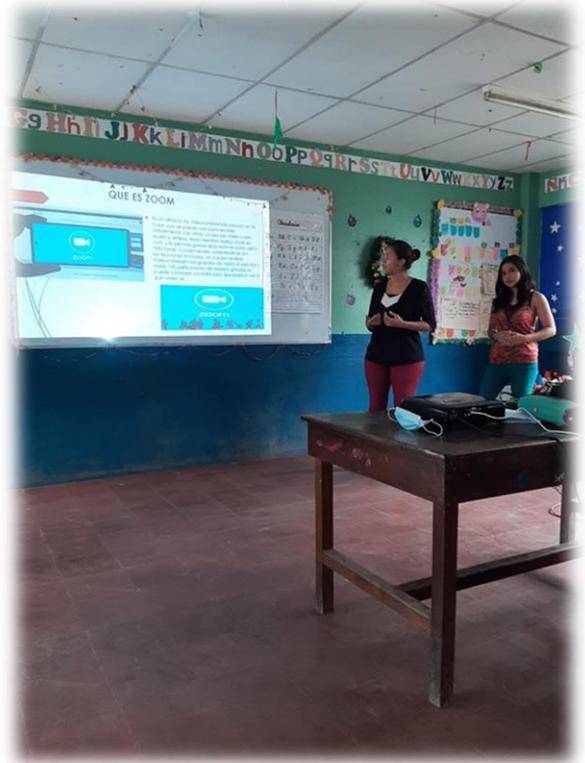
<b>I. EL CAPACITADOR</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Explico claramente el objetivo de la capacitación		
2. Demostro conocimiento sobre el tema		
3. Estimulo la participación activa		
4. Empleo lenguaje de fácil comprensión		
5. Presento los contenidos en forma ordenada y clara		
6. Desarrollo todos los temas 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 apporto 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 assimilar 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		

## Aplicación de instrumento



## Plan de capacitación



## Entrega de data show



## Centro Escolar Salomón Ibarra Mayorga

