

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

**UNAN-MANAGUA**

**“2020 Año de la Educación con Calidad y Pertinencia”**

**Recinto Universitario “Rubén Darío”**

**Facultad de Educación e Idiomas**

**Departamento de Pedagogía**

**Carrera de Pedagogía con Mención en Administración de la Educación**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**TEMA**

Uso de herramientas básicas de Microsoft Office Excel, Word y PowerPoint y su incidencia en la calidad del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, modalidad de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, distrito IV, departamento de Managua, durante el segundo 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. Rebeca de los Ángeles García Lanzas.
- ❖ Bra. Bridgethe Alondra García Osegueda.
- ❖ Bra. Paula Ileana Fitoria Saballo.

**Tutora:** MSc. Vania Melissa Martínez Rosales.

**Managua, 24 de Febrero de 2021.**

*¡A la Libertad por la Universidad!*

## DEDICATORIA

*Dedicamos este trabajo primeramente a Dios por darnos la fortaleza, ánimos, sabiduría y paciencia para iniciar, además de concluir con los procesos de la presente investigación de Seminario de graduación.*

*Esta investigación es la respuesta a nuestros conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en la educación, resultado de nuestro esfuerzo además de la convicción de seguir en el llamado de nuestros corazones.*

*Está dedicada a Nuestros Padres, hijos y docentes ya que nos han apoyado incondicionalmente a seguir nuestra vocación, desde aconsejarnos, darnos palabras de aliento y con su tiempo además de ser los promotores de descubrir nuestras fortalezas o debilidades.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Queremos agradecer primeramente a Dios por darnos la fortaleza para seguir, a los principales protagonistas de esta investigación que son los estudiantes los cuales nos dieron su amor incondicional, que día a día nos hicieron ver que amamos nuestra labor, a los docentes de primaria regular por su participación activa y colaboración, además a nuestras tutoras Vania Martínez y Didia Ruiz que nos guiaron paso a paso por este proceso de caídas y saber levantarse.*

*Nuestro profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal del Centro Público Salomón Ibarra Mayorga por confiar en nosotras, abrimos las puertas y permitimos realizar el proceso investigativo dentro de su institución.*

*A todas las personas que nos han apoyado para que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que compartieron sus conocimientos, tiempo y dedicación.*

## RESUMEN

Las herramientas tecnológicas modifican la organización de la educación, porque crean entornos educativos que amplían considerablemente las posibilidades del sistema, no sólo de tipo organizativo, sino también de transmisión de conocimientos y desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes. La clave está en transformar la información en conocimiento y éste, en educación y aprendizaje significativo (Ruiz, 1996).

Las herramientas tecnológicas se están incorporando en los centros escolares de nuestro país desde un punto de vista tecnológico y de una perspectiva pedagógica ya que las herramientas tecnológicas ayudan a la calidad de la educación. En la ley 582 Ley general de educación nos menciona en su art. 3 inciso e, que la educación es una inversión en las personas, fundamental para el desarrollo humano, económico, científico y tecnológico del país, la educación es un factor imprescindible para la transformación de las personas, la familia y el entorno social.

En este nuevo enfoque de la educación, que depende del uso de la tecnología como una herramienta funcional que los ayudará a que sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales tengan un aprendizaje significativo que les servirá para su vida cotidiana, esta investigación reúne aspectos para ayudar a los docentes que incorporen herramientas de Microsoft office para el fortalecimiento de un aprendizaje significativo en los estudiantes.

**Palabras Claves:** Herramientas tecnológicas, software, hardware, enseñanza – aprendizaje.

## ÍNDICE.

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN.....	4
I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.2.1. Internacionales:.....	9
1.2.2. Nacionales:.....	10
II. OBJETIVO GENERAL.....	12
Objetivos específicos:.....	12
III. MARCO TEÓRICO.....	13
3.1. Surgimiento de la tecnología.....	13
3.1.1. Historia y evolución de la tecnología.....	13
3.1.2. La ofimática.....	14
3.2. La tecnología actual en Nicaragua.....	16
4. Herramientas tecnológicas.....	17
4.1. Definición de herramientas tecnológicas.....	18
4.2. Características de las herramientas tecnológicas.....	18
4.3. Clasificación de las herramientas tecnológicas.....	20
4.1.1. Hardware.....	22
4.1.2. Software.....	23
5. Las herramientas tecnológicas y la calidad del aprendizaje significativo.....	24
5.1. Importancia de las herramientas tecnológicas en la calidad del aprendizaje significativo.....	26
5.2. Comparación entre el ambiente de aprendizaje tradicional con los nuevos ambientes de aprendizaje.....	27
6. Implementación y uso de las herramientas tecnológicas.....	30
6.1. Impacto del uso de las herramientas tecnológicas de la data show en la modalidad de primaria en la asignatura de ciencias naturales.....	31
6.1.1. Docentes.....	33
6.1.2. Estudiantes.....	33
6.2. Recursos básicos que deben poseer los docentes para el uso de la data show.....	34
6.3. Fortalezas y debilidades del uso del data show en la asignatura de ciencias naturales.....	35
6.3.1. En el centro educativo.....	37

6.3.2. En el aprendizaje significativo.....	38
7. Implementación de la herramienta de la data show en el aula de clase.....	40
7.1. Estrategias para la integración de la data show en el aula de clase con la asignatura de ciencias naturales.....	41
7.2. Creatividad y motivación en el uso de la data show en la asignatura de ciencias naturales.....	43
V. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	47
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
VIII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	56
IX. CONCLUSIONES.....	67
X. RECOMENDACIONES.....	68
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	69
Diseño del plan capacitación de la integración Microsoft Office en el data show en la asignatura de ciencias naturales.....	80

## I. INTRODUCCIÓN

El trabajo investigativo realizado está en dirección al tema Uso de herramientas básicas de Microsoft Office, Excel, Word y Power Point y su incidencia en la calidad del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, modalidad de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, departamento de Managua, distrito IV, durante el segundo semestre del año 2020.

Las herramientas tecnológicas son impredecibles en las actividades de diferentes ámbitos, ya que ha servido para optimizar y mejorar los procesos, El uso de las herramientas tecnológicas en el campo educativo ha logrado mejorar la forma en la que se imparte y se recibe la educación , es por ellos los docentes han tenido que hacer uso de ellas , para aprovechar los beneficios que están proveen a los estudiantes, creando nuevas soluciones y abren campo de intercambio que potencia el desarrollo personal e intelectual de cada educando.

El uso de las tecnologías en el ámbito educativo impacta de manera positiva en el aprendizaje académico, por un lado, aumenta la motivación e interactividad de los estudiantes por otro fomenta la cooperación entre alumno e impulso la iniciativa y la creatividad.

Aprender a utilizar estas herramientas en el aprendizaje es fundamental para formar mejores personas profesionales, los docentes son beneficiados, pues crean oportunidades como capacitación en línea, clases interactivas y mejor seguimiento de los estudiantes.

El informe de investigación está estructurado de la siguiente manera: Resumen, introducción, objetivos generales y específicos, marco teórico, preguntas directrices, operacionalización de variables, diseño metodológico, análisis de resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## 1.1. JUSTIFICACIÓN.

En esta investigación se analiza y describe las ventajas y desventajas de tener una herramienta tecnológica en el aula de clases. Los docentes no conocen todas las herramientas tecnológicas además de su uso y manejo, que en estos momentos es más necesario que nunca ya que vivimos en la era de la tecnología, los estudiantes aprenden mejor ya que sus clases serán más interactivas e interesantes y las herramientas tecnológicas le ayudarán en su futuro.

Los resultados de esta investigación serán de útil ayuda para que los docentes del Centro Escolar Salomón Ibarra Mayorga, incorporen aparte de conocimientos, habilidades en el uso de las herramientas básicas de Microsoft Office, para brindar una enseñanza de calidad, que conllevara compromisos en la atención, creación de estrategias didácticas.

Es por ello que nuestra investigación se centra en el uso y manejo de las herramientas tecnológicas que poseen los docentes en el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de 3ro a 6to grado en la asignatura de ciencias naturales en la modalidad de primaria en el turno matutino del colegio público Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua.

Este trabajo con el objetivo de identificar la necesidad de potencializar los procesos del aprendizaje significativos, aplicando las herramientas tecnológicas como apoyo a la práctica docente, se propone ofrecer a los estudiantes y docentes una visión dinámica y participativa mediante a la aplicación del uso de las herramientas tecnológicas, como un instrumento pedagógico para la construcción del conocimiento.



## 1.2. ANTECEDENTES

En el Centro Escolar Salomón Ibarra Mayorga, del distrito IV del municipio de Managua, no se han realizado estudio investigativo sobre temática del uso y manejo de las herramientas básicas de Microsoft con su incidencia en Excel, Word y Power Point, la dirección del centro está anuente a brindar espacio hacia los procesos que originan propuestas o sugerencias para el mejoramiento de la calidad educativa.

### 1.2.1. Internacionales:

A nivel internacional se encontró estudios que se relaciona con el tema en estudio.

(Figuroa, 2012), en tesis de pregrado o posgrado titulada: “Estrategias de enseñanza con uso de las herramientas Tecnologías para favorecer el aprendizaje significativo”. Se propuso como objetivo general. Identificar las estrategias de enseñanza implementadas por la docente de básica secundaria y media técnica de la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Castro Monsalvo (INSTEPECAM), Valledupar, jornada tarde, al utilizar las herramientas tecnológicas en su práctica pedagógica para favorecer el aprendizaje significativo de los/las estudiantes. Este autor concluyó que la docente de la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Castro Monsalvo, posee un dominio básico catalogado en el enfoque relativo a la adquisición de nociones básicas de las herramientas tecnológicas como plantea la (UNESCO, 2008)

De igual forma concluyó cómo, dónde y cuándo utilizar, o no, las herramientas tecnológicas para realizar actividades y presentaciones en clase, para llevar a cabo tareas de gestión y para adquirir conocimientos complementarios tanto de la asignatura como de la pedagogía que contribuya a su propia formación profesional. (Sarmiento, 2009).

### **1.2.2.Nacionales:**

Para constatar si se han realizado trabajos sobre la temática de estrategias didácticas implementando herramientas tecnológicas con los/las estudiantes de secundaria, en la biblioteca Urania Zelaya de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, se encontró una investigación sobre el desarrollo de las herramientas tecnológicas en el Colegio Nuestra Señora del Rosario; (2010) presentada por el maestro Eduardo López Herrera.

El objetivo de este estudio fue las soluciones adoptadas por la Dirección del Colegio Nuestra Señora del Rosario, para promover la implementación de las TIC están favoreciendo su desarrollo.

Las conclusiones de este esfuerzo investigativo, reflejan valiosos insumos, fruto de una encomiable voluntad de trabajo de la comunidad educativa. La dirección del Centro, Maestros y estudiantes, consideran que las herramientas tecnológicas son de un enorme valor para la actividad educativa, específicamente como un soporte didáctico que facilita una mejor asimilación de los contenidos de estudio, así como también una herramienta de mucha utilidad para el trabajo de la docente.

Considerando lo antes expuesto se realizó una investigación sobre las estrategias didácticas implementando herramientas tecnológicas, para favorecer el aprendizaje significativo en la asignatura Seminario de graduación en la UNAN – Managua, durante el período del segundo semestre del año 2020, con el objetivo de valorar estrategias de aprendizaje que emplea la docente en la asignatura de ciencias naturales del centro público Salomón Ibarra Mayorga distrito IV de Managua implementando las herramientas tecnológicas para favorecer el aprendizaje significativo de los/las estudiantes.

### **1.3. TEMA**

Uso de herramientas básicas de Microsoft Office Excel, Word y PowerPoint y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, modalidad de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, departamento de Managua, distrito IV, durante el segundo semestre del año 2020.

## II. OBJETIVO GENERAL.

- Analizar el uso de herramientas básicas de Microsoft Office Excel, Word y PowerPoint y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, departamento de Managua, distrito IV, durante el segundo semestre del año 2020.

### Objetivos específicos:

- Identificar las herramientas de Microsoft office Excel, Word y Power point que utilizan los docentes, para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.
- Describir la calidad del aprendizaje significativo mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.
- Proponer en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Surgimiento de la tecnología.**

El término del internet de las cosas se remonta a finales de la década de los 90, cuando Ashton trabajaba como gerente de marca de Procter & Gamble.

La iniciativa surgió porque los productos de esa empresa empezaron a faltar en los estantes, pues no llegaban a tiempo. Ante el problema, Kevin decidió hacer una presentación a los ejecutivos para sugerir que se pusiera un chip a cada producto y así alertar a la compañía de reabastecer los estantes en los comercios. Al momento de exponer decidió apadrinar su idea con un nombre fácil de recordar porque los asistentes de la reunión no eran técnicos (McDonald, 2000).

La expresión revolución tecnológica o científico-técnica se refiere a las transformaciones técnicas y sus implicaciones económicas y sociales de la tercera revolución industrial (desde la segunda mitad del siglo XX), aunque también se utiliza frecuentemente la expresión para referirse a las dos primeras grandes transformaciones que han merecido el nombre de Revolución económica: la Revolución Neolítica y la Revolución industrial de los siglos XVIII y XIX.

En la última década, el cambio en la tecnología ha sido rápido, permitiendo una democratización de la información, igual acceso a bajo costo de las tecnologías más nuevas y facilidad para los mercados globales.

##### **3.1.1. Historia y evolución de la tecnología.**

El origen de la tecnología es la cronología de las revoluciones que se reduce a una memoria de instrumentos; a una sucesión lineal de artefactos de eficiencia creciente (Mason, 2001). Es así como el conocimiento en la historia se abre paso desde la remota edad de piedra hasta la época moderna, obtiene logros tecnológicos que dan inicio a una nueva sociedad del conocimiento y la introducción de Internet, que por cierto, es aquí el punto de partida, donde se acuñan los conceptos de nuevas tecnologías, tecnologías de la información y tecnologías de la información y de la

comunicación, pero, para el objetivo de este trabajo sólo se dará preferencia al término tecnologías relacionada con los medios.

Es en las universidades, donde se dan las innovaciones en la ciencia y en consecuencia la tecnología que producen impacto en diferentes campos del conocimiento y es en estas instituciones educativas en donde comienzan a utilizarse primero o bien, tiempo después.

Ya a finales del siglo XIX, la amenaza de guerra supuso un gran impulso al desarrollo tecnológico. En siglo XX, con sus dos guerras mundiales, confirmó que los conflictos bélicos provocan nuevos descubrimientos que, a medio plazo, se incorporan a la vida diaria.

Los transportes, la energía o la computación son ejemplos de los grandes avances tecnológicos producidos en ese siglo. Los aviones se convirtieron en el sistema de transporte por excelencia para las grandes distancias, las comunicaciones se desarrollaron desde el teléfono por cable hasta los celulares y la energía nuclear comenzó a ser utilizada (Reece, 2009).

### **3.1.2. La ofimática.**

La ofimática es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se usan en el trabajo de oficina para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados.

Las herramientas ofimáticas permiten crear, manipular, transmitir y almacenar la información necesaria en una oficina. Pero todavía es necesario que el usuario tenga una conexión a internet.

La ofimática comienza a crearse en la década del 70, con la masificación de los equipos de oficina que comienzan a incluir microprocesadores, dejándose de usar métodos y herramientas por otras más modernas. Por ejemplo, se deja la máquina de escribir y se reemplaza por computadoras y sus procesadores de texto e incluso el dictado por voz automatizado.

En la actualidad las suites ofimáticas son dominantes en el mercado, la cual posee su propio software pagado, por parte del Microsoft Office, tiene formatos cerrados para documentos y para cada uno de sus programas. Con respecto al software libre, está Open Office, desarrollado por Su Microsystems, también con un formato para cada programa, pero de código abierto.

### **Las herramientas ofimáticas.**

- Word: Con esta herramienta el usuario puede hacer muchas tareas, gracias a su PROCESADOR DE TEXTOS. Si lo que usted necesita es redactar una carta, un fax, un currículum, llevar a cabo un informe o memorando, incluso si quiere hacer un folleto, un manual, una tesis, monografía o resumen, crear una agenda o un calendario, crear páginas web, realizar gráficos, organigramas, diseños con terminación profesional, introducirle imágenes, animaciones, sonidos, etc.
- Excel: Su función principal es la de una hoja de cálculo o planilla electrónica. Advertencia: Su utilización puede causarle un suspiro de alivio. Puede crear facturas, hojas de balance, control de gastos, llevar estados de cuenta, incluso puede manejar toda la economía de su hogar y empresa, incluyendo el manejo de sueldos, y el control de su tarjeta de crédito.
- Access: Una base de datos por excelencia. Esta se ha ganado por sí misma un reconocimiento del usuario a cualquier nivel. Según el manejo del usuario con la herramienta da como resultado la calidad de tu proyecto final. Puede llevar la administración de contactos y llamadas, controlar el inventario y los pedidos, llevar un registro de libros, revistas, música, etc. Las aplicaciones son innumerables.
- PowerPoint: Una forma fácil para presentar a tus amigos o compañeros de trabajo tus proyectos, ideas, resultados o cometidos de una empresa, cualidades de su producto, explicaciones de sus clases, etc.

- Outlook: Administra su correo electrónico. Pero va mucho más allá...si es una persona ocupada, esta aplicación será su sueño deseado es muy útil para personas así, Permite hacer un seguimiento de los mensajes y contactos que usted tenga, reciba o envíe. También puede organizar los mensajes en carpetas, por colores o vistas, puede seleccionar el correo no deseado y mucho más.

### **3.2. La tecnología actual en Nicaragua.**

Actualmente en Nicaragua, el Ministerio de Educación habilitará más aulas digitales en los colegios públicos para facilitar el proceso de aprendizaje de estudiantes del año lectivo 2018, su acceso a internet, lo que permitirá un mejor uso de tecnologías de la información y la comunicación (Hodson, 2019).

Las autoridades educativas de Nicaragua tienen como propósito para este 2018 que los colegios públicos del país tengan acceso libre a internet, lo que permitirá un mejor uso en las aulas de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para los representantes del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la inversión en tecnología para la educación es vital porque aporta al conocimiento de los estudiantes.

En 2018, el Gobierno de Nicaragua a través del Ministerio de Educación equipará 154 aulas móviles digitales.

El Ministerio de Educación realiza capacitaciones sobre el uso de las tecnologías a más de 56,000 docentes quienes impartirán clases en las aulas digitales móviles de los colegios públicos del país (Hodson, 2019).

En Nicaragua principalmente esta infraestructura está en manos de la empresa privada siendo estos los encargados, de acuerdo a intereses comerciales, los que impulsan un desarrollo que termina siendo desigual, no obstante la regulación está en manos del gobierno de tal manera que se podría incidir en que estas empresas tengan un mayor compromiso social para con la sociedad nicaragüense y en especial con el área rural, otro de los aspectos que afecta es la electrificación del



país, Nicaragua enfrento una crisis energética sin precedentes el gobierno trabaja por superar las consecuencias de la misma, aunque no se ha logrado la cobertura deseada, afectando de forma determinante las condiciones para hacer efectiva estas iniciativas en muchas de las escuelas del país (Martin, 2002).

#### **4. Herramientas tecnológicas.**

Las herramientas tecnológicas se describen como elemento que, al ser combinado con otras piezas, sirve en el ámbito de los oficios o las artes para determinados propósitos.

Según (Cabrera, 2012) menciona que, el término puede aprovecharse como sinónimo de herramienta, máquina o utensilio, por ejemplo: el martillo es un instrumento que permite colocar clavos en las paredes, necesito un instrumento que me ayude a terminar este trabajo, no puedo conseguir el resultado que busco ya que no cuento con los instrumentos adecuados.

**Tecnología:** Se conoce a la tecnología como un producto de la ciencia y la ingeniería que envuelve un conjunto de instrumentos, métodos, y técnicas que se encargan de la resolución del conflicto (Barroso, 2007).

**Instrumentos tecnológicos:** Los instrumentos tecnológicos ha avanzado mucho cada día es más útil. Facilita las necesidades del hombre en todos los sentidos.

La tecnología está basada en la experiencia de la persona visto desde un campo científico y los estudios que apoyaron dicho campo. Es decir, la evolución de la tecnología se basa en la investigación y la práctica (Prada, 2015).

#### **4.1. Definición de herramientas tecnológicas.**

Las herramientas tecnológicas permiten el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno.

En una definición más global, podríamos indicar que una herramienta tecnológica es cualquier “software” o “hardware” que ayuda a realizar bien una tarea, entiéndase por “realizar bien” que se obtengan los resultados esperados, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos personales y económicos (Navas, Aponte, & Luna, 2014).

Según (Cordero, 2014) menciona que las herramientas tecnológicas, son instrumentos que te ayudan al manejo, a la búsqueda e intercambio de la información. Estas pueden ayudarte en el día a día ya que ayudan y facilitan muchos quehaceres.

En los últimos años hemos vistos como va progresando la tecnología rapidez y siempre hay una herramienta innovadora. Las herramientas tecnológicas también son programas o aplicaciones 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 (Sánchez, 2018).

#### **4.2. Características de las herramientas tecnológicas.**

La educación está experimentando una transformación debido a la incorporación cada vez mayor de procesos automatizados y a la irrupción de nuevas tecnologías, lo que convierte al talento en el elemento diferenciador para que los centros educativos alcancen el éxito. En este contexto digital, el uso de la tecnología será fundamental para poder identificar y gestionar a los mejores profesionales en este nuevo contexto de manera eficiente.

Según (Orjuela, 2019) afirma que las características generales de la tecnología son:

- **Especialización:** cuanto más aumente la tecnología, mayor será la especialización.
- **Integración:** la integración en una sociedad que cuenta con alta tecnología es más difícil que en otra en donde el desarrollo tecnológico es menor.
- **Discontinuidad:** el avance tecnológico lo marcan una serie de nuevos descubrimientos; por lo que no se trata de una corriente continua.
- **Cambio:** la tecnología lleva consigo una revolución social paralela, ya que es necesario adaptarse a los nuevos cambios.

Según (Muñoz, Venegas, García, & Cardoza, 2002) las características fundamentales de la tecnología como herramienta educativa son:

- ✓ La tecnología supera lo que podría denominarse tecnología de la instrucción.
- ✓ El maximalismo (tecnología educativa igual a didáctica) y el minimalismo (tecnología educativa igual a medios audiovisuales) han acompañado el devenir de la tecnología educativa.
- ✓ La tecnología debe ser una forma de humanismo, superando la clásica oposición entre valores tecnológicos y humanistas.
- ✓ La tecnología se encuentra entre la cacharrería educativa (uso de los medios) y el diseño instructivo.
- ✓ La tecnología debe compaginar la teoría y la práctica, interesándose por lo aplicable y la resolución de problemas, pero con sólidas fundamentaciones conceptuales.
- ✓ La tecnología debe ser un cauce para la creatividad, sin dejar de ser críticos con los medios y sus repercusiones sociales.
- ✓ La tecnología educativa estudia las estrategias de enseñanza de carácter multimedial, integrando las viejas y las nuevas tecnologías.
- ✓ La tecnología educativa no se ha de confundir con informática educativa, aunque ésta debe ocupar un espacio importante en los programas de tecnología educativa.
- ✓ Sirven de alfabetización de los procesos tecnológicos.

- ✓ Permiten la localización fácil y rápida ajusta a las necesidades de los usuarios.
- ✓ Brindan amplio espacio virtual que permitan almacenar materiales debidamente definidos y aceptados dentro de las herramientas de búsqueda.
- ✓ Ofrecen grandes bases de datos para recopilar documentos.

#### **4.3. Clasificación de las herramientas tecnológicas.**

Las herramientas tecnológicas son aplicaciones que se adaptan a su forma de trabajo; dependiendo de ello, podrán elegir aquellas que les resulten más efectivas (Villalobos, 2011) afirma que se clasifican.

- **Procesadores de texto:** El más utilizado es Word, se trata de un procesador de texto que nos permite desarrollar trabajos, informes, notas, cuentos, entre otros, con corrector de ortografía incluido. También permite la inclusión de imágenes, gráficos y sonidos.
- **Presentaciones multimedia:** Power Point es el principal generador de presentaciones multimedia, en cada presentación se puede incluir textos, videos, gráficos, organigramas, sonido, tablas, imágenes, entre otros. Además de que incluye diseños básicos para organizar tu presentación de una forma profesional.
- **Diseño de fotos:** Photoshop es el programa más utilizado para la edición de fotografías, incluye varios efectos para lograr un resultado profesional en la misma, además de máscaras que permiten trabajar la foto de una manera más organizada.
- **Diseño de folletos:** Para el diseño de folletos, tarjetas personales, volantes, boletines e invitaciones se hace uso de Publisher. Es muy utilizado ya que el diseño se puede hacer de una forma muy sencilla y rápida.

- **Hoja de cálculo:** La plantilla de cálculo que permite hacer varias operaciones matemáticas de manera automática más utilizada es Excel. Los datos pueden ser organizados en filas y columnas, y se pueden incluir fórmulas, dependiendo de las operaciones que necesite realizar cada persona.

Las herramientas tecnológicas están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos puedan ser aplicados de manera eficiente, su elección y aplicación dependerá de los requerimientos de cada grupo.

Para clasificar las herramientas tecnológicas en la educación es necesario saber seleccionar y agrupar las iniciativas educativas prácticas y novedosas de estas tecnologías y que de alguna manera estén cambiando el esquema de la oferta educativa tradicional por medio de nuevas concepciones y prácticas de creación y distribución de contenidos, colaboración autónoma y en equipo, así como herramientas de control y evaluación efectivas (Largaespada, 2003).

Estamos conscientes que en cualquier implementación de algún modelo de enseñanza-aprendizaje enfocado en modelo híbrido es muy importante el uso correcto y efectivo de las herramientas tecnológicas ya que actualmente el número de opciones se ha incrementado y estas tecnologías son cada vez más usadas por los estudiantes y educadores en la vida diaria, tanto académica como profesional.

Clasificar las herramientas tecnológicas en categorías no tiene un sistema definido se transforma a la necesidad actual o de la realidad del contexto en que viven los estudiantes o docentes. Hay muchas categorías, subcategorías y diversas formas de identificar estas herramientas que hacen difícil o muy laboriosa su clasificación. Las aplicaciones de código abierto, los nuevos desarrollos dentro de las plataformas educativas y las aplicaciones con muchas funciones ya incluidas y para diversos dispositivos, también contribuyen a esa dificultad.

#### 4.1.1. Hardware.

Hardware es la parte física de un ordenador o sistema informático. Está formado por los componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, tales como circuitos de cables y luz, placas, memorias, discos duros, dispositivos periféricos y cualquier otro material en estado físico que sea necesario para hacer que el equipo funcione.

El término hardware viene del inglés, significa partes duras y su uso se ha adoptado en el idioma español sin traducción, siendo utilizado para para aludir a los componentes de carácter material que conforman un equipo de computación.

En la actualidad, hardware también hace referencia a la parte física de equipos de diversa naturaleza, como electrodomésticos, automóviles, teléfonos inteligentes, tabletas, cámaras fotográficas, equipos electrónicos o piezas mecánicas.

#### Clasificación del hardware

- **Hardware de procesamiento:** Corresponde a la Unidad Central de Procesamiento o CPU, el centro de operaciones lógicas de la computadora, en donde se interpretan y ejecutan las tareas necesarias para el funcionamiento del resto de los componentes.
- **Hardware de almacenamiento:** Como indica su nombre, hace referencia a todos los componentes cuya función es resguardar la información para que el usuario pueda acceder a ella en cualquier momento. El dispositivo principal en este caso es la memoria RAM (Random Access Memory), pero también está conformada por memorias secundarias, como los discos duros o las memorias SSD o USB.
- **Hardware gráfico:** Está compuesto principalmente por las tarjetas gráficas que poseen memoria y CPU propios, y son las encargadas de interpretar y ejecutar las señales dedicadas a la construcción de imágenes.

#### 4.1.2. 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 es un término procedente del idioma inglés, que es aceptado por la RAE y que no posee una traducción que se ajuste al español.

#### Tipos de software

De forma genérica se pueden distinguir varios tipos de software en función del uso o utilidad:

- **Software de sistema:** Es el programa responsable de la ejecución de todas las aplicaciones necesarias para que un sistema opere correctamente. Suele confundirse con el sistema operativo, pero va más allá, ya que también incluye las herramientas de optimización, los controladores de dispositivo y los servidores, entre otros componentes.
- **Software de programación:** Son todas las herramientas que permiten el desarrollo de nuevo software. Por ello, no suelen ser utilizadas por el usuario final sino por los programadores. Incluye, por mencionar los más importantes, los siguientes:
- **Software de aplicación:** Un software de aplicación es un programa diseñado para facilitar algunas tareas específicas para cualquier medio informático, ya sea en computadores, tabletas o celulares.
- **Software malicioso o malintencionado:** Utilizado también en su forma original en inglés malicious software o simplemente malware, es el que se crea con fines ilícitos como obtener información privada del usuario o dañar el sistema.

- **Software libre y software propietario:** El concepto de software libre se utiliza para referirse a aquellos programas que permiten al usuario utilizar, copiar, modificar y distribuirlo.

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.

##### **5. Las herramientas tecnológicas y la calidad del aprendizaje significativo.**

Actualmente, el uso de las herramientas tecnológicas ha ido en aumento. Es bastante cómodo traer el celular o la tableta y ponerse a trabajar en cualquier lugar, mientras haya acceso a Internet.

Las herramientas tecnológicas también han ayudado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues, gracias a ellas, existen recursos educativos digitales que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos.

Los profesores necesitan adaptarse a un nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje influido por las herramientas tecnológicas. Sin embargo, aunque los centros se doten de recursos (computadoras y acceso a Internet), como lo menciona Tejedor (2000) “la mera dotación de recursos no es suficiente para se produzca una verdadera integración de las herramientas tecnológicas en la práctica escolar”.

Por otro lado, Cabrol y Severin (2010) consideran a las herramientas tecnológicas como una innovación, en la medida en que obligan al cambio de las prácticas docentes, los proyectos institucionales de las escuelas y las políticas educativas.

Necuzzi (2013) señala que las herramientas tecnológicas han impactado en otros aspectos de los estudiantes como son la motivación, la alfabetización digital y las destrezas transversales. Por ello se debe dar importancia a conocer estas herramientas para poder usarlas en clase y así modificar la dinámica en la misma. Es decir, se debe romper el paradigma existente y dejar a los estudiantes que hagan uso de las herramientas tecnológicas tanto para aprender como para generar conocimiento.



Las estrategias de aprendizaje también se están modificando actualmente, ya que, debido a la modernización del modelo educativo, se tiene que repercutir de alguna manera para que los profesores tanto a nivel medio superior como superior modifiquen su actuar pedagógico.

Los estudiantes de nivel primario están aprendiendo de una forma diferente gracias a las herramientas tecnológicas; ellos han nacido con la tecnología en manos y desde pequeños saben manipular un teléfono móvil, lo que hace que su comportamiento en clases sea diferente, por ejemplo, ya no toman apuntes, toman fotografías con su celular. Para ellos, esto es más cómodo, práctico y fácil. Inclusive las tareas ya se envían por un grupo creado por ellos al presidente de sección o bien a su docente y estos se encarga de avisarles a todos.

Las herramientas tecnológicas se han venido utilizando cotidianamente por los estudiantes, lo cual implica que las competencias no evidentes resulten invisibles en los entornos formales y se llegan a hacer invisibles debido a que algunas son ignoradas o resultan irrelevantes dentro del círculo académico. Por otro lado, (Cobo y Moravec, 2011) señalan cuestiones centrales que hacen invisible a la construcción de la noción de aprendizaje.

El autoaprendizaje también se está dando en los profesores, ya que algunos de forma individual utilizan herramientas existentes en internet sin que asistan a un curso o capacitación de dicha herramienta, sino que la utilizan porque la consideran útil para su clase; o bien, consideran que puede ser amena, dinámica y de fácil uso para los estudiantes.

Por otra parte, Siemens (2014) nos menciona lo siguiente: “El aprendizaje es un proceso continuo, que dura toda la vida y que la tecnología está alterando nuestros cerebros. Las herramientas que utilizamos definen y dan forma a nuestro pensamiento”. Sin embargo, desde antes que existieran las herramientas tecnológicas, el aprendizaje se tenía que adaptar a nuevas situaciones.

### **5.1. Importancia de las herramientas tecnológicas en la calidad del aprendizaje significativo.**

La implantación de las herramientas tecnológicas implica una nueva metodología de trabajo que se adapte a los cambios introducidos. Las escuelas no son ajenas a esta situación, y aunque las han ido introduciendo progresivamente, parece que los docentes no han sido capaces de adecuar su metodología de enseñanza a estos cambios tecnológicos y aprovechar las nuevas herramientas que están a su alcance para mejorar la eficacia y eficiencia de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Son muchas las herramientas que nos ofrecen las nuevas tecnologías para ser utilizadas en la educación que van desde un simple chat, blogs, foros y correos electrónicos hasta llegar a la elaboración de investigaciones que no sean una copia de otras producciones intelectuales.

Es sumamente importante que los docentes de hoy en día, impulsen mecanismos que lleven a los estudiantes a una formación más atrayente ante la información existente en internet, y en todo medio audiovisual que nos rodee, debemos enseñarles a seleccionar, comparar, analizar en distintos lugares o medios, desarrollar en ellos mayores capacidades que los ayuden a descubrir más.

Hoy más que nunca sabemos que todos los docentes hacen uso cotidiano de algunos elementos tecnológicos como son los celulares, mp3, videos, computadoras, internet, etc. y esto posibilita darle un uso educativo a las mismas.

Existen materias o asignaturas que posibilitan más el uso de estos recursos y es propicio utilizarlas como herramientas que llevan a aprender lo que el docente desea, esto eleva la motivación en la clase.

La sociedad cambia a ritmo acelerado, la mayoría de los conocimientos escolares no ayudan a las personas a sobrevivir en un mundo de explosión de la información y de la tecnología. En consecuencia, instituciones educativas en general, sobrevivirán sólo si hacen un esfuerzo por estar al día de las nuevas herramientas que facilitan el aprendizaje.

También, aparte de lo atinente a los procesos de actualización tecnológica del personal docente, que este tenga la capacidad de estimular en el estudiante el uso apropiado y crítico de las herramientas tecnológicas, considerando la importancia a la iniciación informática o alfabetización tecnológica, acompañado de la dotación de los elementos tecnológicos tales como acceso a internet, computadoras, dispositivos móviles, entre otros que faciliten el acceso a la WEB 2.0 dinamizando los niveles de aprendizajes al respecto, Barroso (2007) estableció, “la educación se encuentra ante grandes desafíos, que se debe empezar con procesos de alfabetización para formar a los ciudadanos competentes para vivir y trabajar en la sociedad de la información y del conocimiento, según sean las necesidades del contexto”.

## **5.2. Comparación entre el ambiente de aprendizaje tradicional con los nuevos ambientes de aprendizaje.**

Los ambientes de aprendizaje son el conjunto de elementos y actores. Es decir, docentes y estudiantes que participan en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

En una sociedad de constante evolución, la educación superior necesita transformarse para cumplir con las expectativas de una nueva sociedad, cada vez más compleja, por tanto, este proceso de enseñanza-aprendizaje, igualmente debe progresar conforme a las exigencias de la sociedad.

El modelo de enseñanza tradicional de la educación no permite desarrollar muchas de las destrezas del siglo XXI. Concebido para otra época, se basa en gran parte en el aprendizaje de memoria, en la instrucción activa por parte del docente, y la recepción pasiva de conocimientos de parte del estudiante. En este modelo los estudiantes son poco proclives a desarrollar iniciativa propia, su creatividad y aprender a colaborar con otros, por sólo mencionar algunas cosas (Zacarias, 2006).

Para preparar a los ciudadanos del siglo XXI se requiere un cambio de paradigma que empieza por darle más prioridad al estudiante, le permita aprender a su ritmo, y hacerlo de forma más activa y de acuerdo con su contexto.

El ambiente de aprendizaje debe facilitar a los estudiantes las condiciones necesarias para: descubrir, comprender, problematizar y asimilar los temas educativos. Los espacios de aprendizaje deben proporcionar a los estudiantes, elementos esenciales. Que propicien una enseñanza que estimule el desarrollo de habilidades y competencias valiosas para toda la vida.

Consideraremos que un ambiente de aprendizaje está conformado por cuatro componentes fundamentales:

- ✓ **Ambientes físicos:** Es todo el entorno que rodea al alumno, en el contexto áulico, que no se centra solo en el alumno, sino también en el contenido. Por lo que la interacción con el ambiente desarrollara una interacción con el estudiante que puede ser positiva o negativa dependiendo el lugar.
- ✓ El educador es el que tiene que buscar los modelos adecuados a sus materiales y a las condiciones de su grupo.
- ✓ Ayudan a relacionar el contenido con una manera experimental y vivencial.
- ✓ Se le puede dar una distribución espacial dinámica, modificándose a medida que el grupo y el docente lo consideren necesario.
  
- ✓ **Ambientes virtuales:** Es un espacio digital, en el cual se interrelacionan diversos aspectos: comunicacionales, pedagógicos, tecnológicos, los cuales ayudan a los estudiantes a aprender.
- ✓ Comprender la naturaleza y la filosofía de la educación a distancia.
- ✓ Identificar las características de los estudiantes en lugares remotos.
- ✓ Diseñar y desarrollar materiales interactivos que estén adaptados a la tecnología que se va a usar y que faciliten el estudio independiente.
  
- ✓ **Ambientes formales:** Se realiza en un sistema educativo institucionalizado y estructurado. Cada país tiene un sistema educativo constituido generalmente por instituciones públicas y privadas. (Las privadas requieren de un proceso de habilitación por parte del estado).

- ✓ Un sistema formal posee un establecimiento regulado por organismos gubernamentales.
- ✓ Abarca diferentes niveles de educación: Primaria, Secundaria y Universidad.
- ✓ El tránsito por esta estructura se realiza mediante un sistema de credenciales, grados, títulos y certificados. Éstos acreditan los progresos y le permiten el pasaje a un nivel superior.
  - **Ambientes informales:** Es el proceso que dura toda la vida por el cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, capacidades, actitudes y comprensión. Se adquiere a través de las experiencias diarias y del contacto con su medio. Se desarrolla en un ámbito extraescolar. (Práctica libre de actividades artísticas, deportivas y relaciones entre las personas).
- ✓ No existen planes de estudio ni acreditación directa.
- ✓ Está comprendida en este tipo de información todo lo que uno aprende en la TV, en la radio y en Internet. Suele ser, a veces, más eficaz que otros aprendizajes.
- ✓ Aparece como una iniciativa del propio sujeto, o sea que tiene una base de motivación interna o interés.

El uso de las herramientas tecnológicas es fundamental en esta transformación principalmente por tres razones. La primera, porque la tecnología está cada día más presente en el mundo, y los trabajos de hoy y del futuro están cada vez más ligados a ella. Es a través de la tecnología, y sólo a través de su uso, que las personas pueden desarrollar sus habilidades digitales. Además, las nuevas generaciones son parte de esta revolución tecnológica, crecen con tecnologías y tipo de contexto educativo.

En segundo lugar, porque la tecnología democratiza el acceso al contenido y la instrucción al romper barreras como la escasez de maestros, los altos costos o la ubicación. En otras palabras, permite el aprendizaje en todas partes y en cualquier momento. Y, en tercer lugar, porque usada de forma correcta la tecnología fomenta el aprendizaje personalizado y activo, da continuidad al aprendizaje fuera de los

contextos formales, y facilita el desarrollo de nuevas competencias y habilidades afines a las necesidades del mundo de hoy y del futuro.

La tecnología también facilita la motivación del aprendizaje y desarrolla la autoestima y agencia por medio de juegos (gamificación) o aplicaciones interactivas.

La revolución tecnológica seguirá trayendo cambios muy rápidos en nuestra sociedad y el mundo laboral. Para que las personas puedan aprovechar las oportunidades en este nuevo mundo, su capacidad de adaptación, su iniciativa y persistencia para adquirir habilidades y conocimientos durante sus vidas será fundamental.

Si bien la responsabilidad de los sistemas educativos es preparar a los estudiantes para esta realidad, hay pocos ejemplos en Latinoamérica donde esto esté pasando.

El movimiento hacia una educación más centrada en el educando, personalizada, que permita desarrollar todas las competencias y habilidades del siglo XXI tiene que convertirse en el objetivo principal de todos los actores involucrados, incluyendo el Estado, los docentes, y el sector privado. Para facilitar esta transformación el uso de diferentes tecnologías será fundamental. Ellas son una herramienta crítica que genera oportunidades para democratizar el acceso a la educación, personalizarla, y transformar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

## **6. Implementación y uso de las herramientas tecnológicas.**

La implementación tecnológica es el proceso por el cual incorporamos la tecnología para monitorizar los procesos de negocio en nuestra organización, y todo ello de acuerdo al Plan Estratégico previamente establecido.

Los avances obtenidos en las herramientas tecnológicas en la actualidad, se han convertido en un componente esencial de la cotidianidad humana, generando hoy nuevas formas de socialización, educación, producción de conocimiento y acceso a la información.

Estas han provocado la creciente masificación en las alternativas de herramientas de conectividad, la demanda de dispositivos inteligentes y el consumo de contenidos digitales en nuestro medio; trayendo consigo, la necesidad de darle una buena adjudicación y uso adecuado por parte de la sociedad siendo responsabilidad de todos, y mucho más en las instituciones educativas de la ciudad, para un mejor desempeño laboral y social de sus docentes.

Es por ello, que se hace necesario el desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos ambientes formativos y estrategias pedagógicas en las aulas de las instituciones educativas de la ciudad, permitiendo que los docentes aprovechen las herramientas tecnológicas facilitando de manera rápida el acceso y la organización de la información, siendo depositarios del saber y del conocimiento.

Una prioridad en los educadores son los conocimientos sobre las herramientas tecnológicas y cómo utilizar pedagógicamente sus distintas aplicaciones informáticas en su diario desempeño, integrando la tecnología con la práctica de aula. En consecuencia, es necesario que las instituciones educativas conozcan la situación de los docentes en cuanto al uso y manejo de las herramientas tecnológicas, 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 las instituciones del municipio.

#### **6.1. Impacto del uso de las herramientas tecnológicas de la data show en la modalidad de primaria en la asignatura de ciencias naturales.**

El data show, es un medio que requiere de energía eléctrica y que amplifica la imagen a través de un bombillo que sirve para iluminar a través de una lupa, que a su vez la proyecta en una secuencia de espejos móviles.

El sistema consta de una lámpara, un condensador, un ventilador eléctrico, una porta diapositivas y un objetivo. Puede además disponer de un almacén o carro para la carga y cambio rápidos, de un mando de control remoto y, a veces, hasta de un sistema de programación de la proyección

El Data show interactivo es un medio muy importante para uso de la educación con el que se obtienen muchos beneficios al momento de estar impartiendo una clase:

- ✓ Su interactividad crea un ambiente propicio para profundizar la relación docente estudiante en torno al proceso de aprendizaje.
- ✓ Se economiza mucho tiempo.
- ✓ El docente ya no necesita un cúmulo de materiales para impartir la clase.
- ✓ Con el Data show solo presentamos lo más importante de algún tema en diapositivas y el docente explica lo que contiene cada diapositiva.
- ✓ Se obtiene la mayor atención de los estudiantes.
- ✓ El medio permite la interacción de parte de los estudiantes por las características del equipo.
- ✓ El medio permite las posibilidades de utilizar una variedad de recursos que podrían ser utilizados sobre todo en disciplinas "difíciles de comprender" tales como: Física, Matemática, Historia y Ciencias Naturales.

Este enfoque es interdisciplinar en donde se propone preparar a los estudiantes para la vida, siendo agentes de su propio aprendizaje a partir de sus experiencias previas, la formación de valores, actitudes, aptitudes, hábitos, habilidades y destrezas que le permita vivir en armonía con el medio que le rodea (Hernandez, 2002).

Conduce a las y los estudiantes a la búsqueda de alternativa de solución para afrontar y dar respuesta a diversas situaciones de la vida diaria y de su entorno, proporcionándoles los conocimientos y las herramientas necesarias que le permitan mejorar su formación y su aprendizaje.

Las clases apoyadas con el data show cumplen un papel muy importante en la enseñanza de las ciencias naturales, pues posibilitan y ayudan a los estudiantes examinar, en forma, muchas veces interactiva y en tres dimensiones, las moléculas de un compuesto; realizar experimentación en laboratorios virtuales; y específicamente.



### **6.1.1. Docentes.**

El uso de la data show es un tema que están revolucionando al campo de la docencia y a la comunidad educativa. Internet es hoy en día un libro de texto abierto al mundo con infinitas posibilidades para el maestro y para el educando. Puede enriquecer y aportar mucho a distintos niveles.

El maestro ha pasado de ser la única fuente de conocimientos curriculares en el aula a guía del aprendizaje cuyo elevado grado de conocimiento de la materia ya no le otorga la última palabra. Por eso, una de sus tareas consiste en crear los contextos educativos necesarios para estimular el aprendizaje de los educandos, que en la sociedad de la información pueden aprender fuera del aula tanto, o más, que dentro de ella con el uso adecuado de la data show.

Los docentes deben saber el uso adecuado de la data show, con finalidades pedagógicas o formativas, dentro y fuera del aula. De este modo, el maestro puede guiar al estudiante con mayor facilidad y sin necesidad de distraerse en el aspecto tecnológico de su proceso formativo, para centrarse en la Formación digital que permita a los maestros seleccionar y cotejar los conocimientos que se encuentran dispersos por la red. (Villanueva, 2015). Así no sólo serán capaces de transmitir un discurso sólido al estudiantado, sino que también podrán enseñarle a poner en duda la validez de las fuentes de información y a aprender a separar el grano de la paja informativa.

En definitiva, la formación continua en todos los niveles durante toda la carrera de un docente. La avalancha informativa y tecnológica propia de la sociedad de la información no debe hacer olvidar que un maestro lo es siempre, con o sin el uso de la data show.

### **6.1.2. Estudiantes.**

El estudiante en el ámbito educativo el uso de las herramientas tecnológicas no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios, debe procurar capacitar en determinadas destrezas la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las herramientas tecnológicas.

Desde la escuela se debe plantear la utilización de la data show como recurso para favorecer:

- ✓ La estimulación de la creatividad.
- ✓ La experimentación y manipulación.
- ✓ Respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- ✓ El trabajo en grupo favoreciendo la socialización.
- ✓ La curiosidad y espíritu de investigación.

El data show en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una generación de educandos a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo demandan (Cordero, 2014).

A través del uso de la data show se consigue utilizar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el estudiante necesita para su proceso de formación.

Hoy día las herramientas tecnológicas en la comunicación es una diferencia clara entre lo que es una sociedad desarrollada de otras sociedades más primarias, o que se encuentran en vías de desarrollo. Nos permiten, por tanto, tratar la información y comunicarnos con otras comunidades, aunque se encuentren a grandes distancias.

El uso de la data show en el aula proporciona tanto al educador como al educando una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma da lugar a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al estudiantado en el área de ciencias naturales.

## **6.2. Recursos básicos que deben poseer los docentes para el uso de la data show.**

En los entornos educativos, en los que se tiende a saturar al centro y al profesorado con artefactos y artilugios por el mero hecho de su novedad, en la era de los objetos

digitales educativos, de internet o de las aplicaciones móviles educativas, el data show y las pizarras digitales son una herramienta imprescindible. Todos los proyectores de vídeo utilizan una luz muy brillante para proyectar la imagen, y los más modernos pueden corregir curvas, borrones y otras inconsistencias a través de los ajustes manuales (Hernandez, 2002). Los proyectores de vídeo son mayoritariamente usados en salas de presentaciones o conferencias, en aulas docentes, aunque también se pueden encontrar aplicaciones para cine en casa. La señal de vídeo de entrada puede provenir de diferentes fuentes, como un sintonizador de televisión (terrestre o vía satélite), una computadora personal.

Los equipos son cada vez más sofisticados pero fáciles de utilizar, sin embargo, se requiere que las personas tengan algunos conocimientos básicos de la utilidad de cada uno de estos sistemas y sobre su operación, para lograr un óptimo resultado para su aplicación en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

- ✓ Para el caso del proceso de enseñanza y aprendizaje, con un adecuado uso se logra que los estudiantes capturen mejor las ideas que se quieren transmitir.
- ✓ El proceso de aprendizaje se hace más dinámico y menos aburrido, ya que sobre un determinado tema se muestran imágenes fijas y en movimiento, acompañado con sonidos, música, voz y textos de diverso tipo.
- ✓ Dado que nuestros estudiantes tienen la tendencia de utilizar de manera permanente estos sistemas, se les es fácil entender y aprender cualquier tema que se les haga llegar por estos medios.

El adecuado uso de estos sistemas por el personal docente y por la comunidad educativa, hace que ganen un mejor aprendizaje los educandos.

### **6.3. Fortalezas y debilidades del uso del data show en la asignatura de ciencias naturales.**

Dentro de este aspecto se puede mencionar algunas ventajas y desventajas:

### **Fortalezas:**

- Se usan para explicar o modelar un determinado contenido o concepto complejo de enseñar y/o aprender.
- El formato es gigante, que despliegan información multimedia y que se interactúa con la información digital.
- Representa una oportunidad que puede potenciar el trabajo docente.
- Es mucho más efectivo si se aborda un contenido curricular complejo de enseñar por el profesor y difícil de aprender por parte de los alumnos.
- El uso de una metodología de clases definida puede marcar la diferencia de sólo transmitir conocimiento.
- Los estudiantes deben explorar unos pocos temas fundamentales en profundidad, en lugar de hacerlo en muchos temas superficialmente.
- Los estudiantes necesitan discutir temas que se refieran a la aplicación de la ciencia y la tecnología; Una buena enseñanza de la Ciencia implica desarrollar en los estudiantes habilidades para trabajar en grupo (colaborativa y cooperativamente).
- La enseñanza de la ciencia debe aprovechar los desarrollos en las herramientas tecnológicas para facilitar y acelerar la recopilación y el análisis de datos

### **Debilidades.**

- Para que funcionen, dependen de la energía eléctrica permanente. Si esta falla, no hay manera de utilizarlos.
- Requiere un amplio conocimiento de las utilidades y formas de manipular cada equipo.
- Actualmente los costos de estos equipos son altos, pero la tendencia es que cada día bajen los precios y aumente la calidad.
- Como todo equipo que funciona con energía eléctrica, requiere de cuidados especiales, ya que algunos de ellos son frágiles.
- Es necesario dar charlas a los educandos sobre su adecuado uso.

### 6.3.1. En el centro educativo.

#### Fortalezas:

- **Mejora de la eficacia educativa:** Al disponer de nuevas herramientas para el proceso de la información y la comunicación, más recursos educativos interactivos y más información, pueden desarrollarse nuevas metodologías didácticas de mayor eficacia formativa.
- **Nuevos canales de comunicación con las familias y con la comunidad educativa:** A través de los canales informativos y comunicativos de Internet (web del centro, foros, correo electrónico) se abren nuevas vías de comunicación entre la dirección, los profesores y las familias.
- **Recursos compartidos:** A través de internet, la comunidad educativa puede compartir muchos recursos educativos: materiales informáticos de dominio público, páginas web de interés educativo, materiales realizados por los profesores y los estudiantes.
- **Proyección de los centros educativos:** A través de las páginas web y los foros de Internet, los centros docentes pueden proyectar su imagen y sus logros al exterior.

#### Debilidades:

- **Costos de formación del profesorado:** La formación del profesorado supone un costo añadido para los centros y para la Administración Educativa.
- **Necesidad de crear un departamento de Tecnología Educativa:** Para gestionar la coordinación y mantenimiento de los materiales tecnológicos, así como para asesorar al profesorado en su utilización, los centros deben crear un departamento específico y disponer de un coordinador especializado.
- **Exigencia de un buen sistema de mantenimiento de los ordenadores:** La utilización intensa de los ordenadores da lugar a múltiples averías, des configuraciones, problemas de virus. Ello exige a los centros tener contratado un buen sistema de mantenimiento.

- **Fuertes inversiones en renovación de equipos y programas:** Los continuos cambios en el mundo de la informática exigen una renovación de los equipos cada 4 o 6 años.

### 6.3.2. En el aprendizaje significativo.

#### Fortalezas:

- **Interés- Motivación:** Los estudiantes están muy motivados al utilizar las herramientas tecnológicas y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.
- **Desarrollo de la iniciativa:** La constante participación por parte de los estudiantes propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.
- **Mayor comunicación entre profesores y alumnos:** Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los educandos y con los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir.
- **Aprendizaje cooperativo:** Los instrumentos que proporcionan las herramientas tecnológicas (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros...) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos.

- **Alto grado de interdisciplinariedad:** Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.
- **Mejora de las competencias de expresión y creatividad:** Las herramientas que proporcionan las herramientas tecnológicas (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual. Fácil acceso a mucha información de todo tipo: Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de estudiantes y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que puede facilitar los aprendizajes.

#### **Debilidades:**

- **Distracciones:** Los estudiantes a veces se dedican a jugar en vez de trabajar
- **Dispersión:** La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por su parte, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los estudiantes a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios.
- **Pérdida de tiempo:** Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: exceso de información disponible, dispersión y presentación atomizada, falta de método en la búsqueda.
- **Aprendizajes incompletos y superficiales:** La libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizado, puede proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas, acostumbrados a la inmediatez, los estudiantes se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos.

- **Diálogos muy rígidos:** Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que seguirán los estudiantes. Por otra parte, en las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los "diálogos" ralentizados e intermitentes del correo electrónico.
- **Visión parcial de la realidad:** Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.
- **Ansiedad:** La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.
- **Dependencia de los demás:** El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables pero flexibles (para ir variando) y no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.

## 7. Implementación de la herramienta de la data show en el aula de clase.

La escuela debe integrar la tecnología de forma natural para formar a estudiantes y capacitarlos de manera que puedan afrontar los retos del futuro.

En la actualidad, el trabajo de los profesores se ha caracterizado por la inclusión de recursos tecnológicos en beneficio de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Autores como (Perrenoud y Hargreaves, 2005) disertan sobre la necesidad que existe acerca de que los profesores desarrollen estrategias de enseñanza a través de la incorporación de herramientas que la modernidad ofrece, tales como: computadoras, software e Internet.

- Los estudiantes participan más sus presentaciones de trabajos, debates y ejercicios colectivos.
- Las clases son más afectivas y audiovisuales, es más fácil renovar metodologías y tratar la diversidad. Los estudiantes están más atentos y motivados; comprenden mejor los contenidos.



Este sistema de enseñanza está en que todo el profesorado se entusiasma con ella, y progresivamente va descubriendo sus múltiples posibilidades al tiempo que ensaya nuevas metodologías docentes; por ello, en mayor o menor medida, siempre se va produciendo una renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **7.1. Estrategias para la integración de la data show en el aula de clase con la asignatura de ciencias naturales.**

Las estrategias pedagógicas usualmente están ligadas a la metodología de la enseñanza, si no existe un acuerdo entre los procesos de acción para el aprendizaje, además del interés en la actualización del modelo educativo donde se tome en cuenta la proximidad con el contexto y el pensamiento de toda la comunidad académica, no estarían cumpliendo su función principal, del mismo modo corresponde a todos los que forman parte del quehacer educativo, con un propósito como el de desarrollar competencias.

Dentro del proceso educativo que desarrolla cada docente emplea estrategias en donde se espera una enseñanza que mejoren los resultados académicos de los estudiantes, y que a su vez lo mantengan motivados y satisfecho en la institución y por ende, el constante deseo de aprender, comprender, organizar y aplicar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes a los diferentes pensamientos, formas de aprendizaje, tiempo y espacio que adquiere mientras aprende, es lo que puede llegar a garantizar la calidad académica, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según (Sanchez, 2012) menciona algunas estrategias para el uso y manejo de la data show en la asignatura de ciencias naturales.

- 1- Organizadores previos:** Es un material introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de mayor nivel y deben de introducirse en el proceso de enseñanza antes de que sea presentada la información nueva que se habrá de aprender en la asignatura de ciencias naturales.

- 2- **El debate:** Consiste en un intercambio informal de ideas e información sobre un tema, realizado por un grupo bajo la dirección del educador. En el debate se presentan posiciones contrarias alrededor de un tema debiendo cada participante defender su punto de vista mediante la lógica, reflexión y la argumentación correcta.
- El tema debe de presentarse con varios enfoques
  - El director del debate lleva preparadas una serie de preguntas con relación al tema.
  - Los participantes deben de conocer de antemano el tema.
  - Resultado de imagen para debate.
- 3- **Discusión dirigida:** Consiste en discutir un tema seleccionado de cualquier asignatura, bajo la dirección del educador. Su principal uso consiste en dirigir el diálogo mediante preguntas específicas hacia un objetivo común. Después de la discusión se aceptarán las conclusiones de la mayoría por medio de un trabajo de colaboración intelectual.
- 4- **El taller:** Implica como su nombre lo dice, un lugar donde se trabaja y labora. Es una forma de enseñar y aprender mediante la realización de algo, es decir aprender haciendo. En esta estrategia predomina y se privilegia, el aprendizaje sobre la enseñanza. Se trata entonces de aprender haciendo, desarrollando habilidades donde los conocimientos se adquieren a través de una práctica concreta; ejecutando algo relacionado con el objetivo que se pretende alcanzar, en un contexto particular de aprendizaje de las ciencias naturales.
- 5- **Resolución de ejercicios y problemas:** esta estrategia didáctica se utiliza mucho en las ciencias naturales y demás asignaturas, ya que es fundamental en ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos, en la que se solicita a los estudiantes que desarrollen soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados.

**6- Aprendizaje cooperativo:** El aprendizaje cooperativo es una forma de organización de la enseñanza en pequeños grupos, para potenciar el desarrollo de cada uno con la colaboración de los demás miembros del equipo. En las ciencias naturales el aprendizaje intensifica la interacción entre los estudiantes de un grupo, de manera que cada uno aprende el contenido asignado, y a su vez se aseguren que todos los miembros del grupo lo hacen, esta estrategia incide también en el desarrollo de todo un conjunto de habilidades socioafectivas e intelectuales, así como en las actitudes y valores en el proceso de formación de las nuevas generaciones.

En mi opinión, el proyector es una buena herramienta de trabajo debido a la amplia visualización de los contenidos de la asignatura de ciencias naturales, que al ser más grande permite una participación del grupo clase.

Otro aspecto importante es que capta la atención ya que se puede utilizar proyectando animaciones (power point) que hace que el trabajo sea más ameno y agradable. Permite analizar determinados textos que, al ver en gran tamaño, pueden ser leídos por todos los alumnos favoreciendo a los alumnos que tienen más comprensión visual que auditiva. Permite la autoevaluación porque se dan cuenta de los errores cometidos al compararlos con los de sus compañeros.

## **7.2. Creatividad y motivación en el uso de la data show en la asignatura de ciencias naturales.**

Ser innovador y creativo es una exigencia de nuestro tiempo, a la par, se le agregan los cambios continuados de los valores, los conocimientos y las estrategias.

Vygotsky (1981) citado por Ocaña (2004) consideraba que la creatividad existe potencialmente en todos los seres humanos, y es susceptible de desarrollar. Lo que significa que no es privativa de los genios, sino que se presenta en todos los seres humanos de forma imaginativa, transformadora o simplemente creando algo insignificante, pero de relevancia ante los ojos del mundo.

la creatividad es una de las aptitudes más buscadas en el ámbito profesional actual y cada vez más educadores de todas partes del mundo son conscientes de ello. Sin embargo, a medida que avanzamos en el proceso de escolarización, tendemos a pensar de manera más lógica y racional. Es por este motivo que los docentes deben procurar incentivar a sus alumnos en el aula para que reflexionen y se animen a ser creativos, siendo el uso de la data show una buena herramienta para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales.

El uso de la data show en la asignatura de ciencias naturales posee un enorme potencial en la educación. Por medio de ella, es posible conectar conocimientos sobre temas de las ciencias naturales, adquirir información, desenvolver la creatividad, mejorar el contacto entre los educandos y profesores e incentivar la innovación.

En la Constitución política de Nicaragua en su capítulo VII de educación y cultura en el artículo 116 nos menciona que la educación tiene como objetivo la formación plena e integral del nicaragüense, por consiguiente, la educación es factor fundamental para la transformación y el desarrollo del individuo y la sociedad. Las herramientas tecnológicas vienen a complementar la educación que los estudiantes necesitan en una era que va avanzando y deben poseer un buen proceso de enseñanza- aprendizaje para su futuro.

En la ley 582 Ley general de educación en su art. 3 inciso e, describe que la educación es una inversión en las personas, es fundamental para el desarrollo humano, económico, científico y tecnológico del país además la educación es un factor imprescindible para la transformación de las personas, la familia y el entorno social, las herramientas tecnológicas contribuyen al desarrollo de una educación integral y de un aprendizaje significativo que ayuda a cumplir con este artículo.

En el artículo 4 inciso e, de esta misma ley nos da a conocer que el acceso a la ciencia, la técnica y la cultura, ayuda en el desarrollo de la capacidad crítica, autocrítica, reflexiva, analítica y propositiva que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado al mejoramiento de la calidad de la educación.

El artículo 6 de la Ley 582 en su inciso e, alega que la calidad, es el criterio transversal de la educación nicaragüense el cual desafía los procesos educativos en relación con los resultados académicos y con la relevancia de los aprendizajes para la vida de los educandos.

## IV. HIPÓTESIS

El presente trabajo investigativo está orientado a analizar el uso de herramientas básicas de Microsoft Office, Excel, Word y Power Point y su incidencia en la calidad del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales.

Las herramientas tecnológicas son impredecibles en las actividades de diferentes ámbitos, ya que ha servido para optimizar y mejorar los procesos, El uso de las herramientas tecnológicas en el campo educativo ha logrado mejorar la forma en la que se imparte y se recibe la educación , es por ellos los docentes han tenido que hacer uso de ellas, para aprovechar los beneficios que están proveen a los estudiantes, creando nuevas soluciones y abren campo de intercambio que potencia el desarrollo personal e intelectual de cada educando.

El uso adecuado de las tecnologías en el ámbito educativo impacta de manera positiva en el aprendizaje académico, por un lado, aumenta la motivación e interactividad de los estudiantes por otro fomenta la cooperación entre alumno e impulso la iniciativa y la creatividad.

Aprender a utilizar estas herramientas en el aprendizaje es fundamental, para fomentar mejores aprendizajes en los estudiantes, donde los docentes aportaran estrategias didácticas. Es por ello que nuestra investigación se centra en el uso y manejo de las herramientas tecnológicas que poseen los docentes en el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de 3ro a 6to grado en la asignatura de ciencias naturales. Por tal razón, se presentan la siguiente hipótesis, con el fin de proponer posibles soluciones para el mejoramiento del centro educativo en investigación:

¿Cuál es el uso de herramientas básicas de Microsoft Office Excel, Word y Power Point y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales?

## V. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuáles son las herramientas del Microsoft Office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales?
2. ¿Qué cambios se obtienen mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en la calidad del aprendizaje significativo?
3. ¿Qué habilidades y destrezas necesitan los docentes para la mejora de la calidad del aprendizaje significativo con el uso del data show?

## VI. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición.	Subvariables	Indicadores	Fuente	Instrumentos
<b>Uso de herramientas básicas de Microsoft Office, Excel, Word y Power Point.</b>	Según (Cabrera, 2012) menciona que el uso de las herramientas tecnológicas se describe como elemento que, al ser combinado con otras piezas, sirve en el ámbito de los oficios o las artes para determinados propósitos.	<b>la tecnología.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Surgimiento.</li> <li>✓ Historia.</li> <li>✓ Evolución.</li> </ul>	Dirección. Docentes.	Entrevista. Encuesta.
		<b>La ofimática.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las herramientas ofimáticas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Office.</li> <li>○ Excel.</li> <li>○ Power Point.</li> </ul> </li> </ul>	Dirección. Docentes.	Entrevista. Encuesta.
		<b>Clasificación de las herramientas tecnológicas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Software.</li> <li>✓ Hardware.</li> </ul>	Dirección. Docentes. Estudiantes	Entrevista. Encuesta.
		<b>Importancia de las herramientas tecnológicas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceso a información.</li> <li>✓ Avances tecnológicos.</li> <li>✓ Método de aprendizaje.</li> <li>✓ Conocimientos básicos.</li> </ul>	Dirección Docentes Estudiantes	Entrevista. Encuesta.



		<b>Impacto del manejo de la herramienta tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Docentes.</li> <li>✓ Estudiantes.</li> </ul>	Dirección Docentes. Estudiantes	Entrevista Encuesta.
		<b>Ventajas y desventajas del uso y manejo de la data show</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En el centro educativo</li> <li>✓ En el proceso enseñanza-aprendizaje</li> </ul>	Dirección Docentes. Estudiantes	Entrevista Encuesta.
		<b>Implementación de la herramienta de la data show en el aula de clase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estrategias para la integración de la data show en el aula de clase.</li> <li>✓ Creatividad y motivación en el uso de la data show en el aula de clase.</li> </ul>	Dirección Docentes. Estudiantes	Entrevista Encuesta.

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO.

Según Meléndez (2004), el diseño metodológico es el soporte para investigar en el proceso de planeación del trabajo de investigación que se requiere.

En el diseño metodológico el investigador deja indicaciones de como realiza los estudios, o sea brindar información de cómo hacer en la investigación. Debemos detallar acerca de las partes que conforman este diseño que son:

1. Enfoque de investigación.
2. Tipo de investigación.
3. Población y muestra.
4. Variables, conceptualización y Operalización e instrumentos.
5. Técnicas de recolección de datos.
6. Fuentes de información.
7. Procesamientos y análisis de información

### 7.1. Enfoque de investigación.

El enfoque de la investigación es un proceso disciplinado, controlado y sistemático, está relacionado directamente a los métodos de investigación que consta de dos métodos: método inductivo, está asociado con la investigación cualitativa consiste en ir de los casos particulares a la generación; sin embargo, el método deductivo es asociado con la investigación cuantitativa consiste en ir de lo general a lo particular.

### 7.2 Tipo de investigación:

Existen dos tipos de enfoque el cuantitativo y cualitativo, en ambos enfoques se busca resolver problemas, producir el conocimiento en el campo científico.

- ❖ **Enfoque cuantitativo:** su racionalidad está fundamentada en el cientificismo y el racionalismo, mantiene un profundo apego a la racionalidad de la ciencia y utilización de la neutralidad valorativa como criterio de objetividad, usa la recolección de datos para probar hipótesis con la base en la medición numérica, análisis estadísticos y para establecer patrones del comportamiento y probar teorías.

- ❖ **Enfoque cualitativo:** Tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno, busca conceptos que puedan abarcar la realidad. Trata de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad, la misma estrategia implica el proceso que da un carácter único a la observación y la entrevista.

Algunas de sus características son:

1. Los hechos son estudiados en determinadas variables.
2. Las variables son medidas de empleo en los instrumentos válidos y confiables.
3. Los datos son analizados mediante técnicas y estadísticas.
4. Los resultados son en cuadros y gráficos.

En este tipo de investigación el investigador plantea un problema, pero no sigue los procesos claramente definidos, sus planteamientos no son específicos a como lo es el enfoque cuantitativo

Al conocer estos dos enfoques nos damos cuenta que cada enfoque tiene diferentes características y este nos permitirá poder elegir el enfoque que utilizaremos en nuestra investigación, cada uno de ellos tiene el mismo fin que es dar cuenta a la realidad que se estudia.

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que se aplican métodos propios de este enfoque como lo es la encuesta que esta permite la relación de la variable llegando a generalizaciones y a la objetividad de cada uno de los resultados, en esta también se encuentra la entrevista para la profundización de la valoración de la información obtenida al uso de las herramientas básicas de Microsoft office Excel, Word y Power point y su incidencia en la calidad de su aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales.

**Según Alcance:** Esta investigación es descriptiva, porque la metodología a aplicar deduce los factores del Uso de herramientas básicas de Microsoft Office, Excel, Word y Power Point, en la asignatura de ciencias naturales de estudiantes de 5to y 6to grado, se aplica describiendo todas sus

dimensiones, en este caso se describe el objeto a estudiar. Teniendo como objeto conocer la situación y actitudes que predominan en la actividad, proceso y personas involucradas dando origen al uso de las herramientas tecnológicas.

- b. Según el Tiempo. Esta investigación se considera transversal porque el estudio se realizó en un momento determinado comprendido entre el 29 de agosto al 28 de noviembre del 2020.

### **7.3 Población y Muestra.**

Según Pineda, Alvarado y Canales (1994) define en su libro “Metodología de la investigación” los conceptos de población y muestra. Es necesario entender los conceptos de población y de muestra para poder lograr comprender un mejor significado en dicha investigación educativa que es llevada a cabo.

**Población:** Esta se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos los que investigan hacen estudios, está conformada por un grupo de personas que cumplen con ciertas características de interés para la investigación.

**Muestra:** Es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio.

Para darle objetividad a la investigación se tomó en consideración el total de estudiante de primaria del turno matutino del Centro Escolar Salomón Ibarra Mayorga del departamento de Managua, municipio de Managua, el universo cuenta con 250 estudiantes de primaria regular del turno matutino, escogiendo entre ellos 12 estudiante correspondientes a la población estudiantil.

En esta investigación la muestra fue seleccionada del personal administrativo, personal docente y estudiantes, lo cual permitió delimitar una población, existente en el turno matutino de la escuela pública “Salomón Ibarra Mayorga”.

En la siguiente tabla se muestra la población y muestra del colegio público “salomón Ibarra Mayorga”. (Ver Tabla No. 1)

Tabla N° 1: Población y Muestra del Centro Escolar Salomón Ibarra Mayorga

N°	Actores	Población	Muestra	Porcentaje
01	Director	1	1	100%
02	Docentes	7	7	100%
03	Estudiantes	250	12	5%
	Total	259	20	8%

#### 7.4 Métodos teóricos y métodos empíricos.

Existen dos tipos de métodos:

**Método empírico:** Este se relaciona en que se recoge una gran cantidad de datos a partir de un fenómeno natural de análisis de la base de datos de una teoría o llegar a una conclusión.

**Método Científico:** es el proceso el cual tiene finalidad el establecimiento de relaciones entre hechos, para enunciar leyes que fundamenten el funcionamiento del mundo.

En esta investigación se aplicó las técnicas de: entrevista, encuestas, esto con el fin de obtener una buena información que permita el análisis de la comunidad educativa.

#### 7.5 Variables, conceptualización y Operalización e instrumentos.

**Variable:** uso de las herramientas básicas y tecnológicas de Microsoft office y el aprendizaje significativo

**Definición de conceptualización:** Según (Cabrera, 2012) menciona que Las herramientas tecnológicas se describen como elemento que, al ser combinado con otras piezas, sirve en el ámbito de los oficios o las artes para determinados propósitos.

David Asubel (1963-1968) afirma que el aprendizaje significativo ocurre cuando el material se presenta en su forma final y se relaciona con los conocimientos anteriores de los estudiantes, se desarrolla por medio de la actividad y la interacción con los otros.

### **Definición Operacional:**

Esta es definida como la tecnología que está basada en la experiencia de la persona visto desde un campo científico y los estudios que apoyaron dicho campo. Es decir, la evolución de la tecnología se basa en la investigación y la práctica (Prada, 2015).

El aprendizaje significativo debe ser funcional, es decir, todos los conceptos, conocimientos y normas en que el estudiante aprende, deben ser útiles, de forma que pueda aplicarlos en cualquiera circunstancia que se requieran.

### **7.6 Técnicas de recolección de datos.**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se refieren al uso de una gran diversidad de herramientas y técnicas que pueden ser utilizadas para un desarrollo de los sistemas de información las cuales pueden ser: la entrevista, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos. Según Hernández y otros (2006) expresan que, recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico (p.274). En este caso se diseñó una encuesta con alternativas suficientes para constatar la medición de las variables.

Mencionaremos a continuación algunas técnicas que se aplicaron en el proceso de investigación.

**La entrevista:** Se refiere a la conversación directa entre el investigador y el sujeto de estudio esto es con el fin de obtener testimonios orales puede ser abordado en grupos.

**La encuesta:** Se realiza sobre una muestra de sujetos, utilizando procedimientos estandarizados de preguntas con la intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de subjetividad y características de una determinada población.

### **7.7 Proceso de validación.**

La validación se realizó con docentes seleccionados con experiencia en metodología de la investigación del Departamento de Pedagogía de la UNAN

Managua, el 10 de octubre del 2020, por lo que brindaron aportes y sugerencias significativas, con el fin de integrar mejoras a realizarse en los siguientes componentes del estudio realizarse:

- Tema de la investigación
- Objetivos (generales y específico)
- Preguntas directrices.
- Operacionalización de variables.
- Instrumentos.

### **7.8 Instrumentos aplicados.**

**Guía de entrevista a la directora:** Se realizó una entrevista destinada con el objetivo de adquirir información del uso y manejo de diversas herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje que realiza la directora en su institución.

**Guía de encuesta a Docentes:** Se realizó con el fin de obtener información sobre los conocimientos que poseen los docentes respecto al uso y manejo de las herramientas y diversas aplicaciones tecnológicas que fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## VIII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### Entrevista a la directora

En la entrevista aplicada a la directora del Centro Publico 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.

### Encuesta a los 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 Publico Salomón Ibarra Mayorga son normalistas, por lo tanto tienen el perfil docente y están preparados para el desempeño de sus funciones.

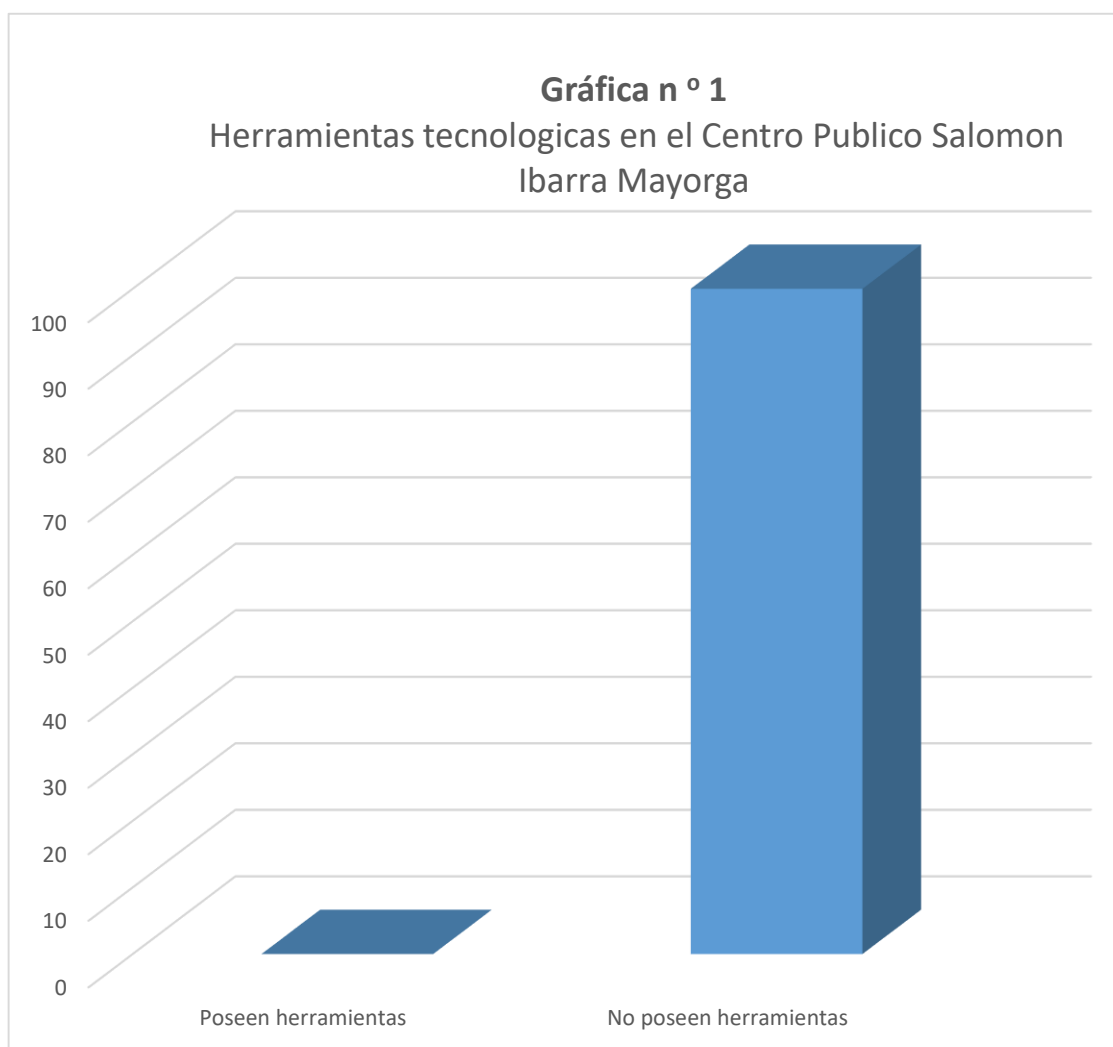
**Objetivo 1: Identificar las herramientas de Microsoft office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.**

**Directora:** Para la entrevista aplicada requeríamos sus conocimientos en el área de Herramientas tecnológicas y de las aplicaciones de Microsoft Office como lo son Word, Excel y Power point a lo que la directora nos comenta en la entrevista que no utiliza herramientas tecnológicas ni las aplicaciones de Microsoft Office, en excepción de la que utiliza la secretaria para el uso general de centro educativo, en ella se realizan informes, calificaciones, pero es solo de uso de la secretaria, ella no elabora ningún tipo de registro en una computadora u otra herramienta tecnológica.



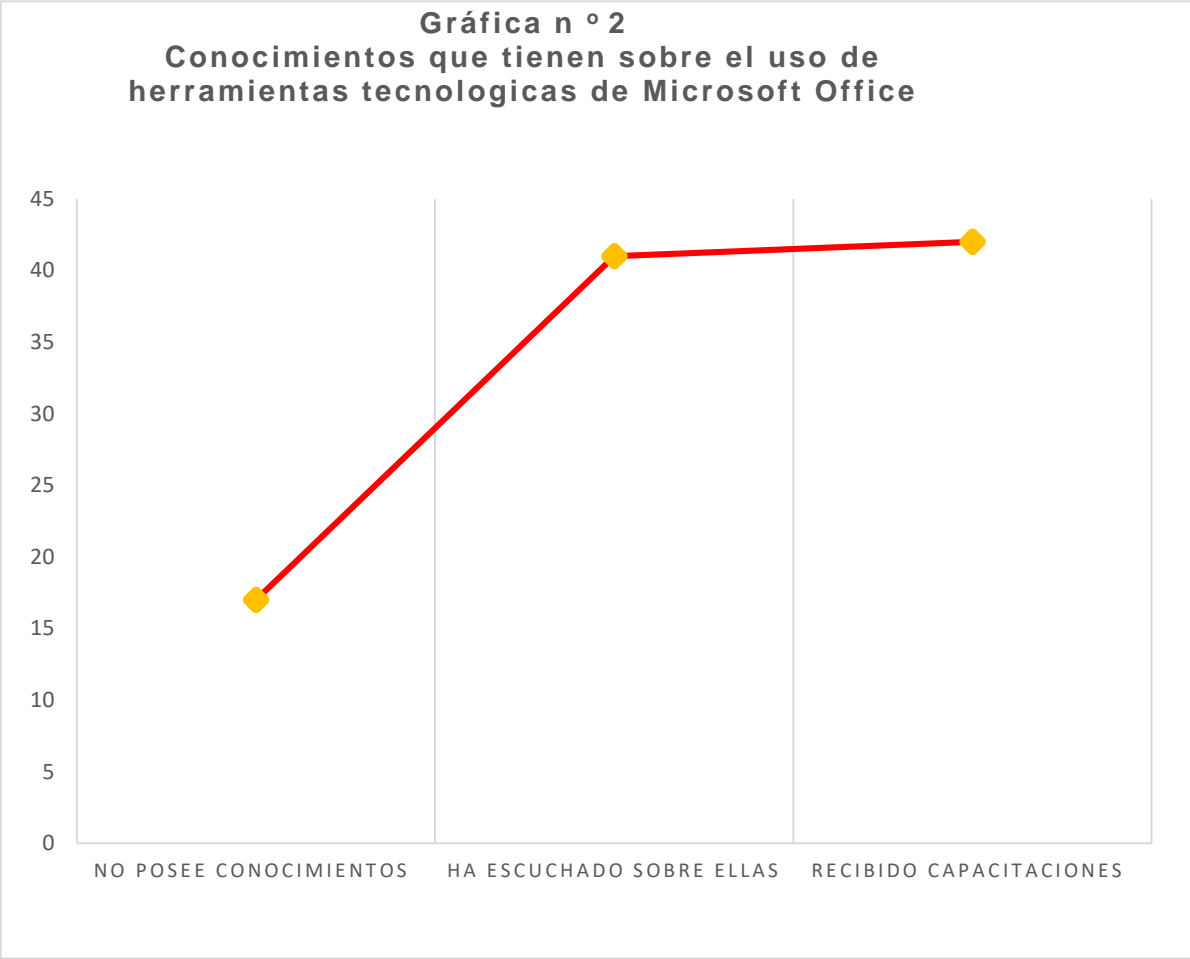
## Docentes:

En las herramientas tecnológicas se permite el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las instituciones educativas, así como con su entorno, se les pregunto si poseen alguna herramienta tecnológica dentro del centro, los docentes del centro educativo salomón Ibarra Mayorga mencionan que ellos en este centro no cuentan con ninguna herramienta tecnológica. (Gráfica 1)



**Directora:** Se le pregunto si ella conocía las herramientas de Microsoft Office relato que tiene conocimientos básicos ya que ha tenido cursos y capacitaciones a lo largo de docencia y más en el puesto de directora.

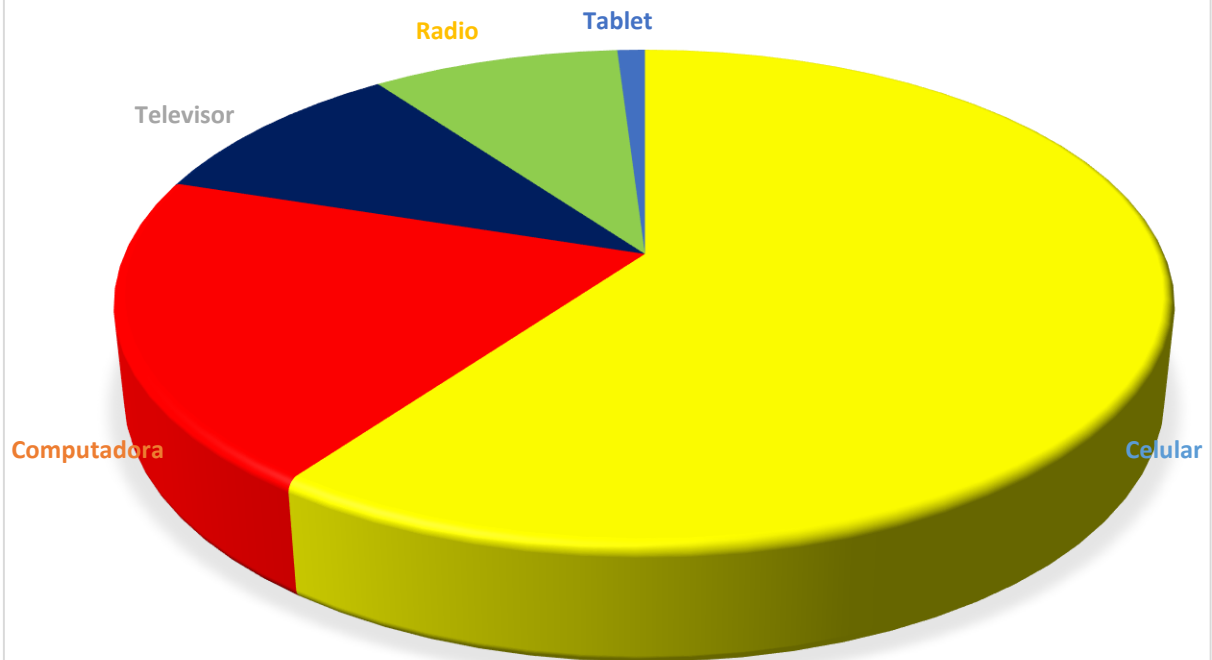
**Docentes:** Se abordó sobre las herramientas tecnológicas con programas o aplicaciones que nos permiten tener acceso a la información, sobre ello los docentes nos compartieron los conocimientos que poseen sobre el uso de las herramientas de Microsoft y los docentes en su gran mayoría nos mencionan que ellos reciben capacitaciones sobre el uso de las herramientas de Microsoft, pero no cuenta con una herramienta tecnológica para poder desarrollarlas. (Grafica N2)



**Directora:** En cuanto a herramientas tecnológicas la directora conoce la mayoría de herramientas que se le menciono en el documento ella las conocía todas y nos mencionó que en la vida cotidiana está muy familiarizada con este tipo de tecnologías.

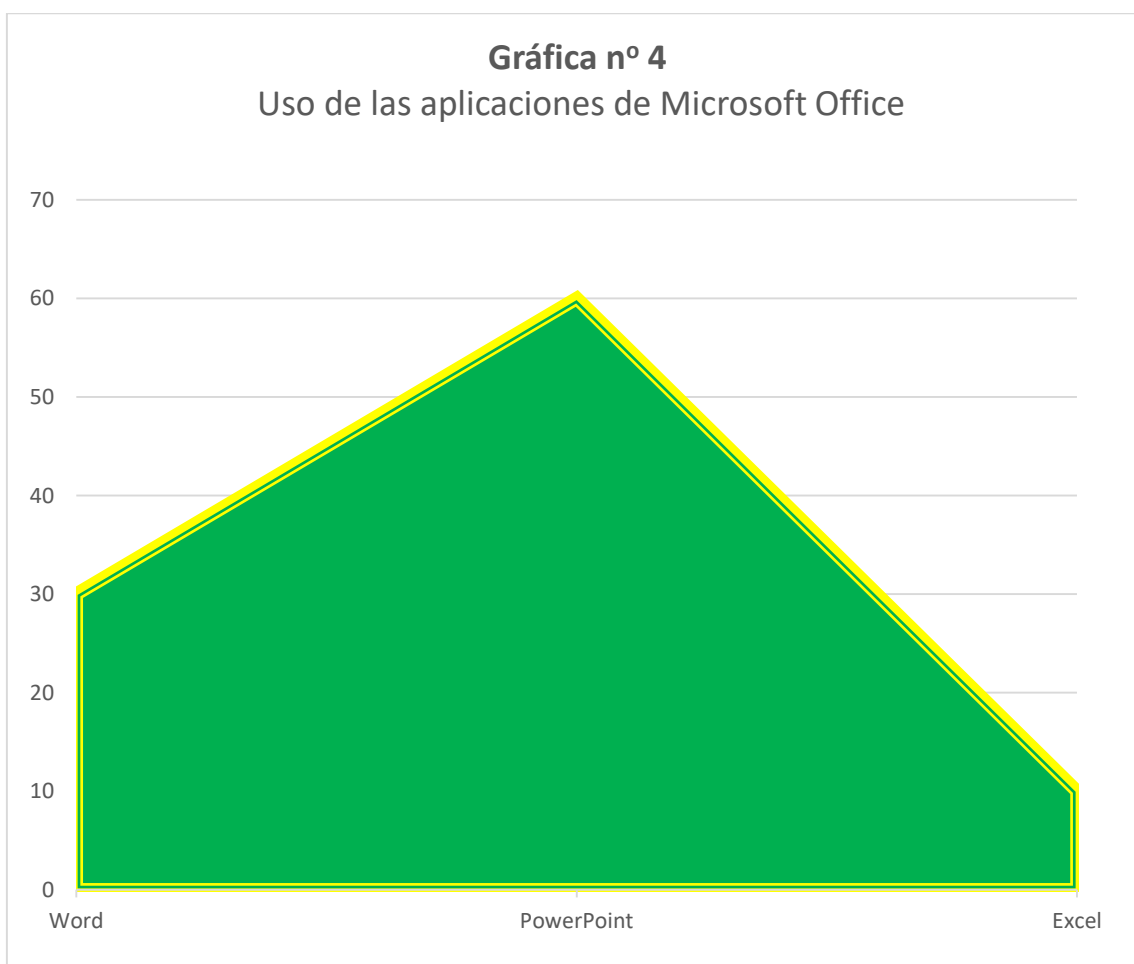
**Docentes:** Las herramientas debe ser un espacio para la creatividad, se indago con los docentes como utilizan las herramientas de Microsoft para mejora del aprendizaje significativo, mencionan que no pueden utilizarlas porque no poseen ninguna herramienta tecnológica.

**Gráfica n° 3**  
**Entre los dispositivos que conocen mencionaron**



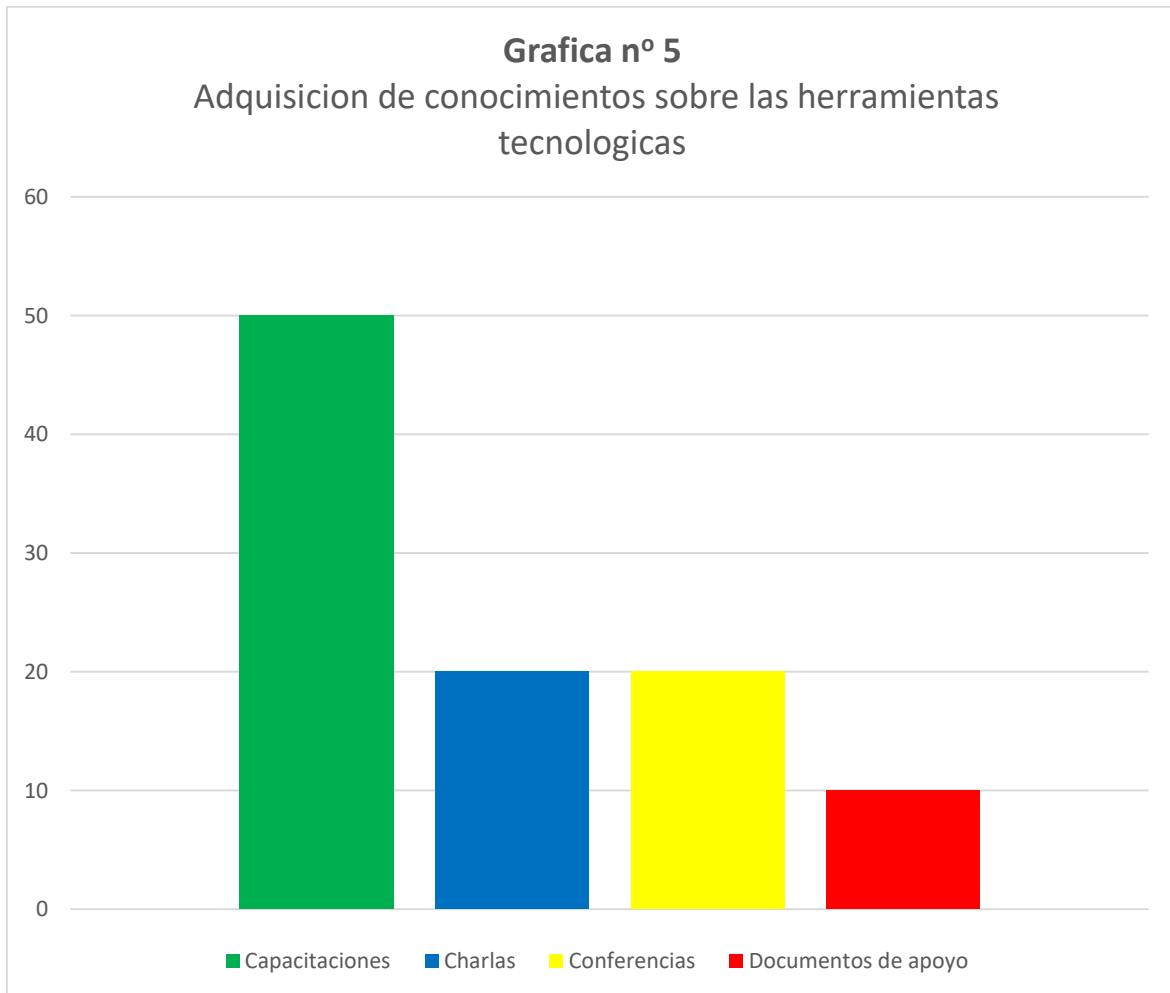
**Directora:** Consideramos indispensable preguntar si el cuerpo docente que dirige utiliza las herramientas de Microsoft office para mejora del proceso aprendizaje significativo, la directora nos mostró su aprobación porque ayuda a que los docentes a poder interactuar con los estudiantes y poder implementar distintas estrategias.

**Docentes:** Para el uso de las aplicaciones de Microsoft office, los docentes mencionan que conocen sobre todas las herramientas tecnológicas mencionadas como lo son Word, Excel y Power point pero que no han realizado un profundo uso de ellas. (Grafica N 4)



**Directora:** Tocamos el tema de las herramientas de Microsoft office que son aplicaciones que se adaptan a su forma de trabajo, dependiendo de ello se eligen aquellas que resulten más efectivas nos hizo énfasis a sus oportunidades de conocer lo básico de estas herramientas mencionadas.

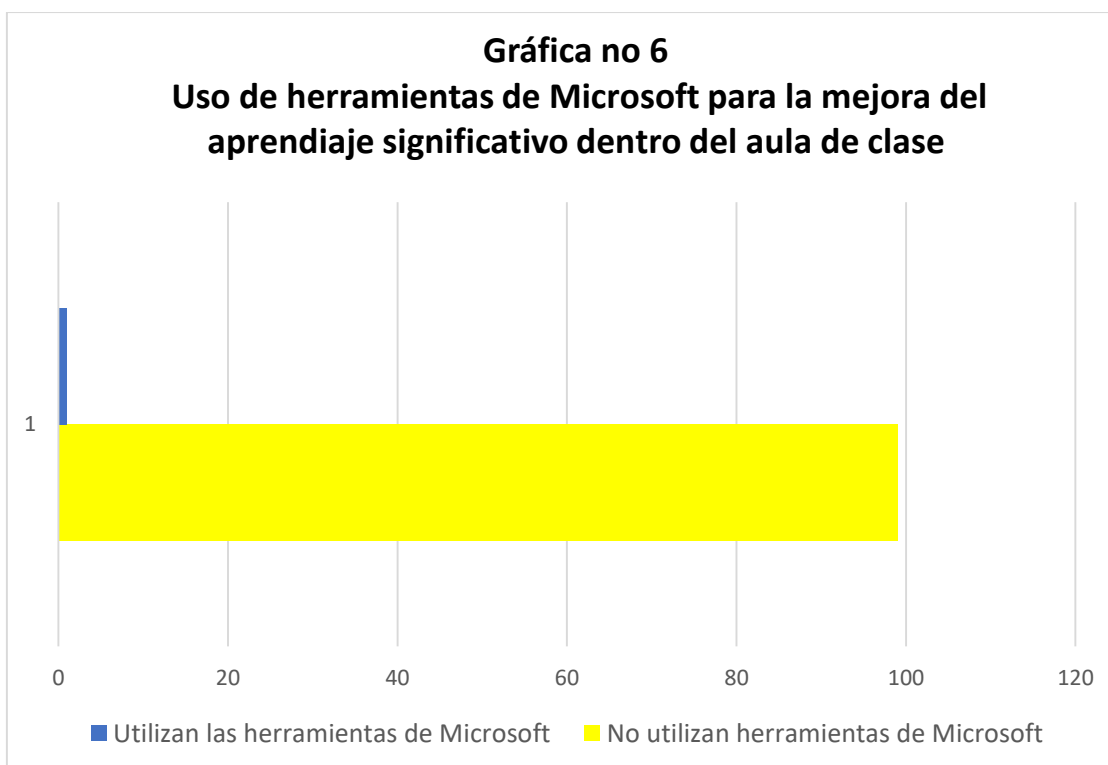
**Docentes:** En el Centro Publico Salomón Ibarra no tienen ningún instrumento tecnológico el cual ellos puedan utilizarlo, los docentes mencionan que han recibido capacitaciones, charlas, documentos de apoyo pero por falta de herramientas tecnológicas no lo han puesto en práctica. (Grafica N 5)



**Objetivo 2: Describir la calidad del aprendizaje significativo mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.**

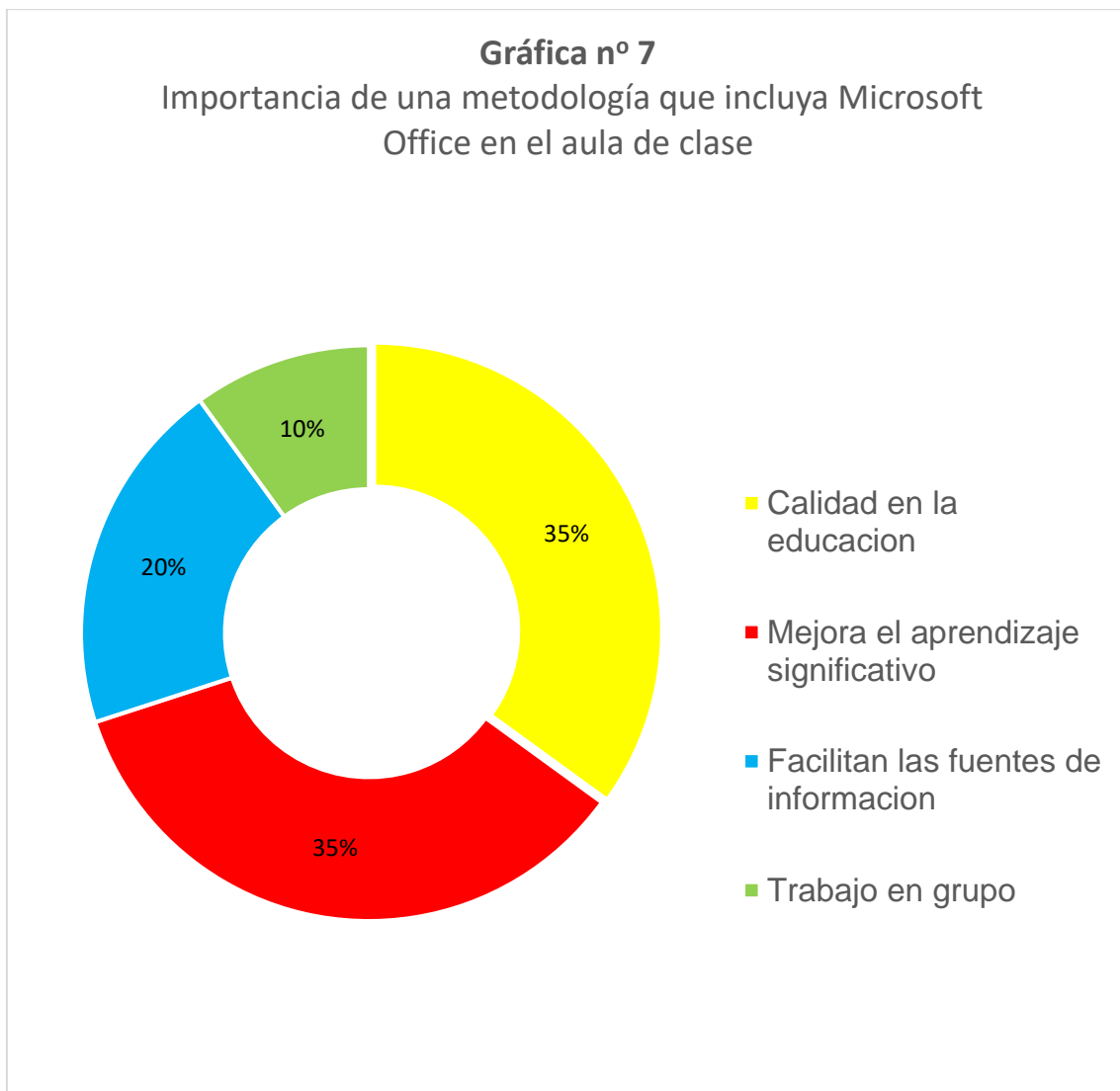
**Directora:** Las herramientas tecnológicas han ayudado en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, en ella existen recursos educativos que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos.

**Docentes:** Los docentes consideran de gran importancia la nueva metodología de las herramientas Microsoft office para el mejoramiento del proceso de la calidad del aprendizaje significativo ya que les ayuda a una mejor calidad educativa. (Grafica N 6)



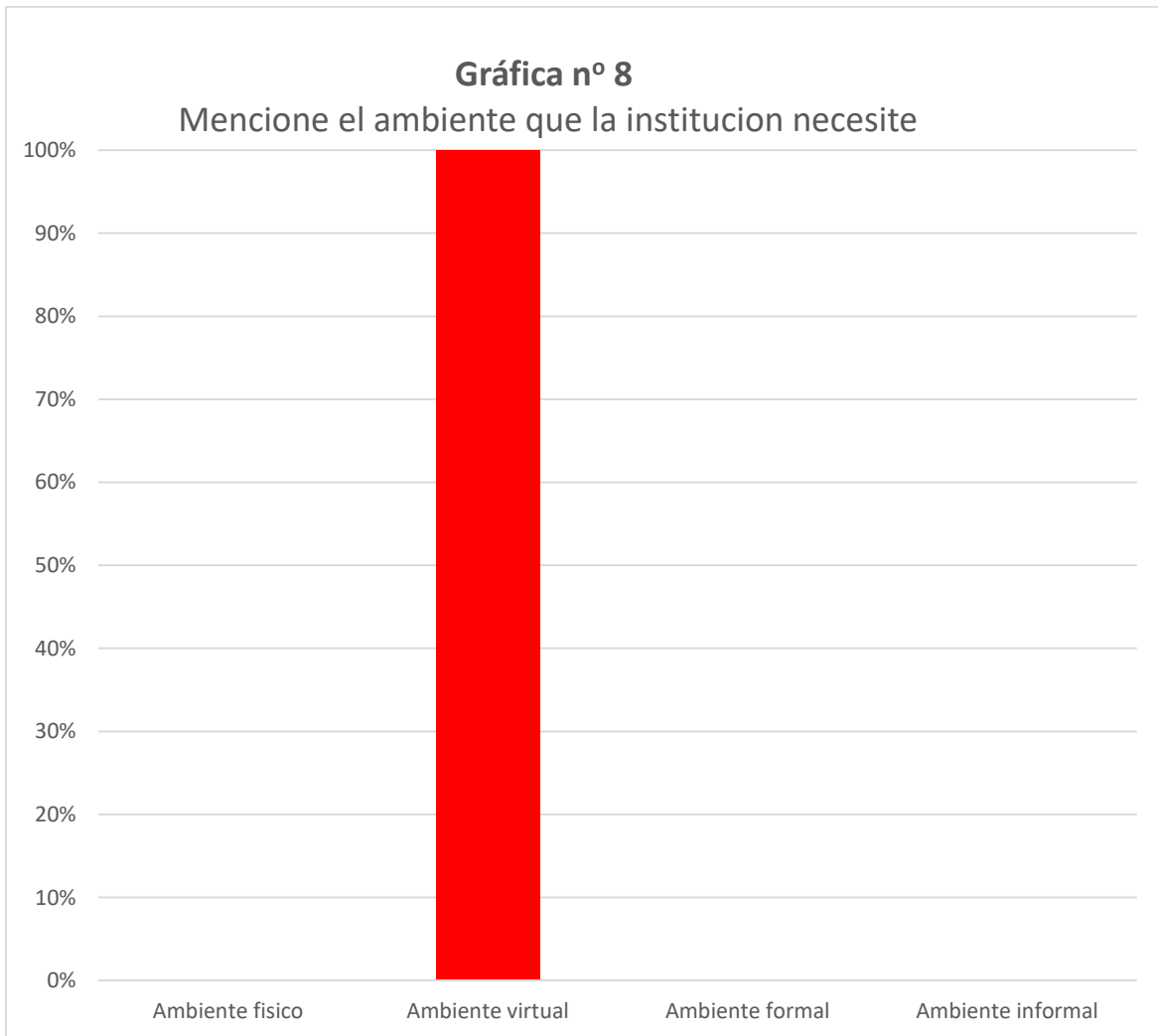
**Directora:** Como eje de gran importancia la nueva metodología de las herramientas Microsoft office para el mejoramiento del proceso de la calidad del aprendizaje significativo, la directora nos indicó la gran importancia ya que crea un ambiente de interés hacia el educando.

**Docentes:** Los docentes respondieron que estas herramientas ayudan a enriquecer las clases por que los estudiantes ponen más atención y se motivan más en las diferentes asignaturas. (Grafica N 7)



**Directora:** El unico ambiente que no hemos podido desarrollar es el virtual

**Docentes:** La escuela debe integrar la tecnología de forma natural para formar 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 escolar. (Gráfica N 8)

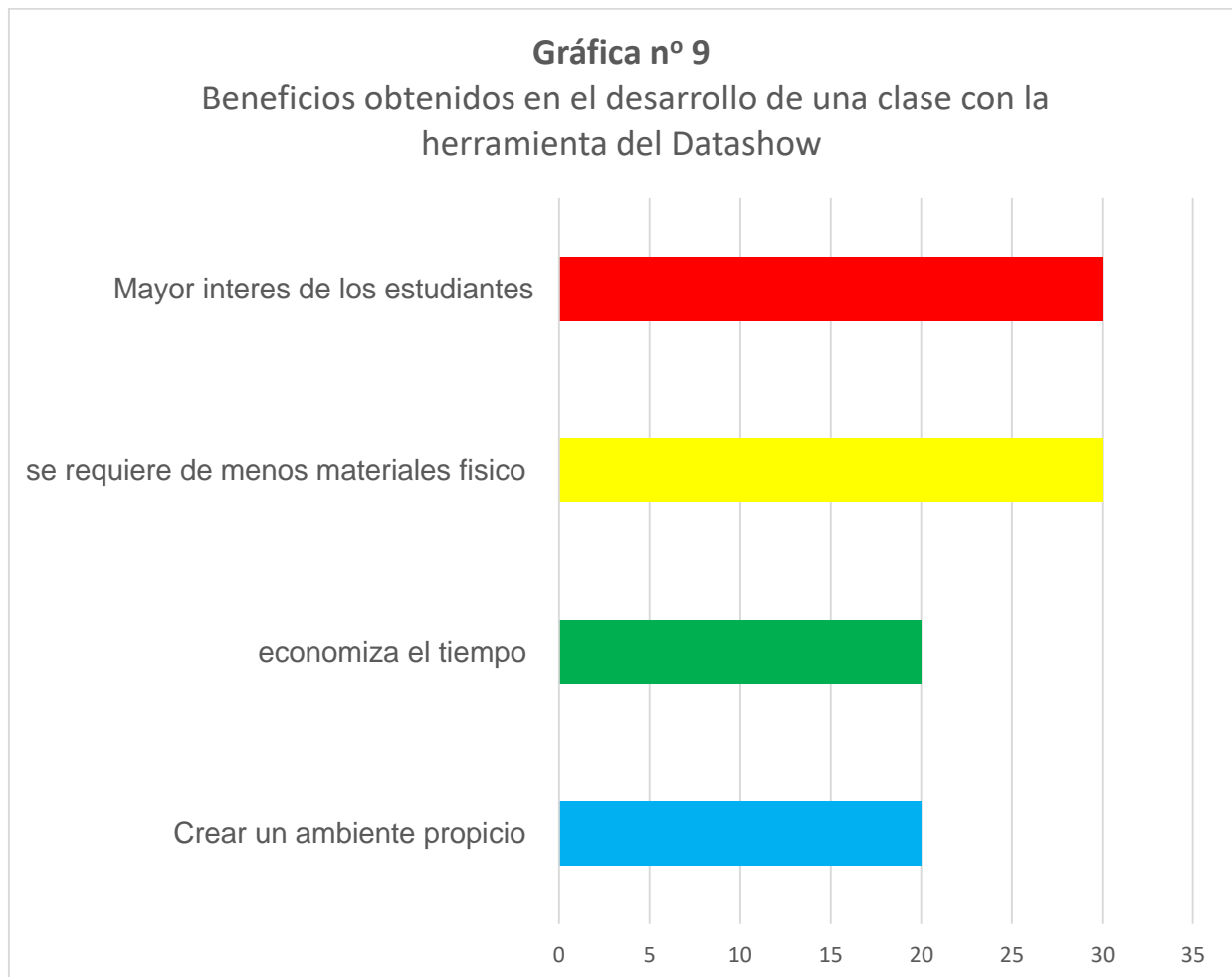




**Objetivo 3: Desarrollar en los docentes habilidades y destrezas en las herramientas tecnológica en la mejora del aprendizaje significativo.**

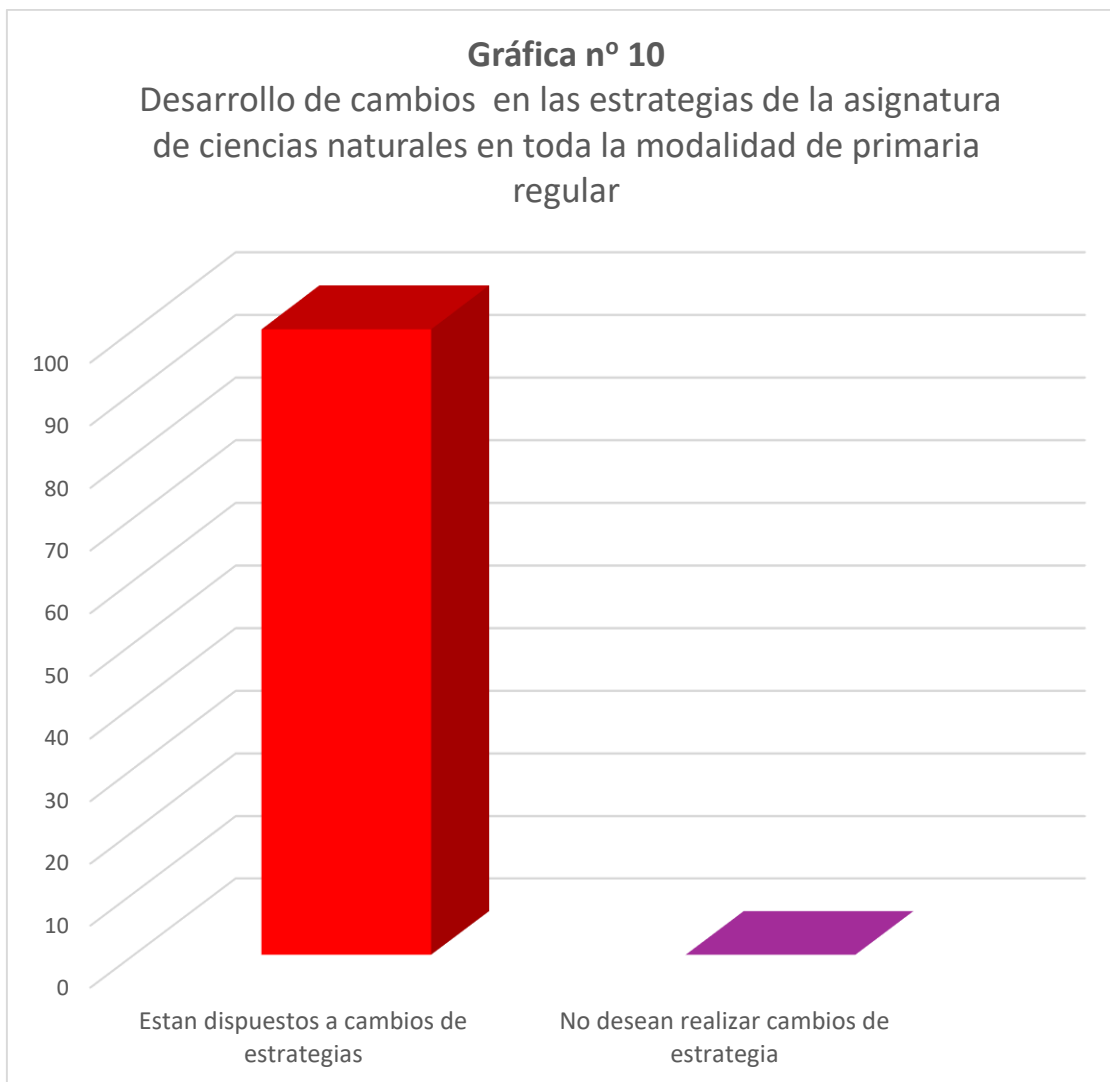
**Directora:** Si nos ayuda a desarrollar clases interactivas y economiza mucho tiempo porque el uso de esta herramienta tecnológicas nos da los beneficios antes mencionados y entre otros que ayudan al docente y al educando

**Docentes:** El data show es un medio importante del cual obtenemos beneficios para el desarrollo de la clase. Nos dieron a conocer que, crea un ambiente propicio, economiza el tiempo, se requiere de menos materiales físicos y obtenemos mejor atención de los estudiantes. (Gráfica N 9)



**Directora:** En la entrevista menciono que tiene muy buenas expectativas porque los estudiantes estarán más familiarizados y motivados con las asignaturas y sobre todo con la de ciencias naturales para que el centro educativo tenga un cambio en sus estrategias utilizando esta herramienta.

**Docentes:** Los docentes mencionan que si están dispuesto a tener un cambio en las estrategias para el bien del educando. (Gráfica N 10)



## IX. CONCLUSIONES

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

- 1) Los docentes y área de administración, no cuentan con instrumentos tecnológicos, lo cual dificulta promover espacios creativos en pro de un aprendizaje significativo.
- 2) Las herramientas tecnológicas ayudan en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, aunque los docentes del centró Salomón Ibarra Mayorga han recibido capacitaciones charlas sobre el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, aún no las han puesto en práctica por falta de los recursos tecnológicos.
- 3) Se plantea una capacitación que tuvo como objetivo desarrollar en los docentes habilidades y destrezas en las herramientas tecnológicas, que les permitan ser innovadores y creativos en las mejoras del aprendizaje significativo.
- 4) Como grupo de investigación dotamos al centro educativo una herramienta tecnológica (Data show), considerando que es un medio propicio para el desarrollo de la clase, ante lo cual los maestros expresaron estar dispuestos a incorporar este recurso en la asignatura de ciencia Naturales al implementar las estrategias de aprendizaje.
- 5) Las herramientas de Microsoft facilitan fuentes de información, la interacción, el trabajo en equipo, asimismo despierta la motivación del educando en su proceso de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

## X. RECOMENDACIONES

- A los Docentes que incorporen en el desarrollo de sus clases los recursos tecnológicos existentes en el centro educativo, para posibilitar la realización de las diversas actividades educativas.
- El área de Administración, motivar al personal docente a que impulsen actividades creativas haciendo uso de los recursos tecnológicos.
- A los estudiantes involucrarse con sus compañeros y docentes, en el uso adecuado y necesario de los medios tecnológicos para la realización de las diferentes actividades educativas

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Barroso, M. (2007). *Procesos de enseñanza en la tecnología*. Peru.
- Briggs, L. (2000). *Acompañamiento pedagógico*. Mexico: MC. Graw Hill.
- Cabrera, J. (2012). *Aparatos tecnológicos*. México, D.F.: Universidad complutense de México.
- Cabrol y Severin. (2010). *Las herramientas tecnologicas como una innovacion*. Argentina.
- Cobo y Moravec. (2011). *Construccion de nocion de aprendizaje*. El Salvador.
- Coleman, M. (2006). *Tabla de poblacion y muestra*. Mexico.
- Cordero, C. (2014). *la tecnología*. Guatemala.
- Gutierrez, S. (2005). *Memoria conocimiento*. Mexico: Ediciones pomares.
- Hernandez, C. (2002). *enfoques tecnologico*. Chile.
- Hernandez, s, Fernandez, c, Baptista, L. (2006). *Metodologia de la investigacion* . Mexico: Mc Grawn Hill.
- Hodson, F. (2019). *Nicaragua y su tecnología en centros educativos*. nicaragua: MINED.
- Jeans, c. (2001). *nicaragua y su tecnología*. Nicaragua: El nuevo Diario.
- Largaespada, L. (2003). *clasificacion de herramientas tecnologicas*. Argentina: vol. 4.
- Martin, A. (2002). *nicaragua en la actualidad tecnologica*. Nicaragua: La prensa.
- Mason, j. (2001). *oriengen de la tecnología*. Inglaterra: VOL:2.
- MCdonald, f. (2000). *surgimiento de la tecnología*. EEUU.
- Melendez, C. (2004). *Investigacion* . Nicaragua.
- Menesio, M. (2012). *muestra* . Argentina.

- Muñoz, Venegas, García, & Cardoza. (2002). *características de las herramientas tecnológicas*. México.
- Navas, E., Aponte, G., & Luna, B. (2014). la tecnología . *Red de revistas científicas de América latina del caribe, España y Portugal*, 158 - 163.
- Necuzzi, R. (2013). *impacto en las herramientas tecnológicas*. Lima, peru.
- Orjuela, E. (2019). *Gestion de la tecnología*. Colombia.: Biblioteca - CLEO .
- Perrenoud y Hargreaves. (2005). *Implementacion de las tecnologías en el aula de clase*. EEUU.
- Pineda, Alvarado y Canales. (1994). *Metodología de la investigacion* . Bogota: Manual para el desarrollo del personal 2da edicion serie PALTEX .
- Prada, M. (2015). *la tecnoliga*. Madrid, España.: Trilogía ciencia y tecnología.
- Reece, G. (2009). *Los origenes tecnologicos* . España: Public education first.
- Ruiz, M. (1996). *las herramientas tecnológicas*. mexico.
- Sánchez, c. (2018). *Terminos de la tecnología*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Sanchez, M. (2012). *el uso del data show en el aula de clase*. Costa Rica.
- Siemens, C. (2014). *el aprendizaje como proceso continuo*. Brasil.
- Smith, M. (2019). *la tecnología en Nicaragua*. Nicaragua: La prensa.
- Tejedor, B. (2000). *las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje*. México, D.F: vol.3.
- Villalobos, S. (2011). *Herramientas tecnológicas*. colombia: repositorio.sibdi.ucr.ac.cr.
- Villanueva, A. (2015). *Los docentes y el uso de las tecnologías*. Argentina.
- Zacarias, D. (2006). *Nuevos ambientes de aprendizaje* . Costa Rica.

## **XII. ANEXOS**



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

**UNAN-MANAGUA**

**Recinto Universitario “Rubén Darío”**

**“2020 año de la educación con calidad y pertinencia”**

**Instrumento #1.**

### **ENTREVISTA A DIRECTORA.**

#### **I. INTRODUCCIÓN**

Estimada directora: Nosotras las estudiantes de 3er año de la carrera de pedagogía con mención en administración de la educación, en la Universidad Nacional Autónoma de Managua, Nicaragua. Requerimos de su valioso apoyo para implementar una entrevista que permita conocer el uso de las herramientas tecnológicas en las diferentes aplicaciones de Microsoft office en su institución escolar. Su aporte, será de gran apoyo para nuestra formación como futuros profesionales de la educación.

#### **II. OBJETIVOS**

- Identificar las herramientas de Microsoft office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.
- Describir la calidad del aprendizaje significativo mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.

#### **III. DATOS GENERALES**

Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_

Años de Servicio docente: \_\_\_\_\_ Años de servicio administrativo: \_\_\_\_\_

Grado académico: \_\_\_\_\_

Licenciatura u otros: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

**IV. DESARROLLO: Contesta las siguientes interrogantes según sea:**

**Objetivo 1: Identificar las herramientas de Microsoft office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.**

**Las herramientas tecnológicas permiten el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno.**

1. ¿Qué herramientas tecnológicas posee el centro público que usted dirige? Mencionala.

**Las herramientas tecnológicas también son programas o aplicaciones que nos permiten tener acceso a la información.**

2. ¿Qué conocimientos tiene sobre el uso de las herramientas de Microsoft?
3. ¿Qué dispositivo tecnológico conoce? Encierre la letra que sea su respuesta.
  - a. Celular
  - b. Computadora
  - c. Televisor
  - d. Radio
  - e. Tablet
  - f. Todos los anteriores.

**La tecnología compagina la teoría y la práctica se interesa por lo aplicable y la resolución de problemas, debe ser un espacio para la creatividad.**

4. ¿Considera indispensable que su cuerpo docente utilice las herramientas de Microsoft para mejora del proceso aprendizaje significativo?
5. Las herramientas de Microsoft office son aplicaciones que se adaptan a su forma de trabajo, dependiendo de ello se eligen aquellas que resulten más efectivas. Encierre las herramientas que ha utilizado
  - a. Procesador de texto: Word
  - b. Presentación multimedia: PowerPoint
  - c. Hoja de cálculo: Excel
  - d. Todas las anteriores



**Objetivo 2: Describir la calidad del aprendizaje significativo mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.**

**Las herramientas Microsoft están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos puedan ser aplicados de manera eficiente, su elección y aplicación dependerá de los requerimientos de cada institución.**

6. ¿Qué recursos tecnológicos posee el centro que usted dirige?

**Las herramientas tecnológicas han ayudado en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, en ella existen recursos educativos que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos.**

7. ¿Sus docentes poseen conocimientos sobre las nuevas herramientas tecnológicas?

**Es sumamente importante que se impulsen mecanismos que lleven a los estudiantes a seleccionar, comparar, analizar en distintos lugares o medios para desarrollar en ellos capacidades que los ayude a aprender más.**

8. ¿considera de gran importancia la nueva metodología de las herramientas Microsoft office para el mejoramiento del proceso de la calidad del aprendizaje significativo?

**Los instrumentos que proporcionan las herramientas de Microsoft office nos facilitan, las fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, foros, facilitan el trabajo en grupo y el intercambio de ideas.**

9. ¿Cómo las herramientas Microsoft office facilitan la motivación de los educandos en su proceso de enseñanza aprendizaje?

**Las herramientas Microsoft Office facilitan el desarrollo de habilidades, de expresión escrita, gráfica y audio visual.**

10. ¿Cree usted que las herramientas de Microsoft office en la signatura de ciencias naturales es un componente que favorece al aprendizaje?

**La escuela debe integrar la tecnología de forma natural para formar estudiantes y capacitarlos de manera que puedan afrontar los retos del futuro.**

11. Encierre en un círculo el ambiente que su institución necesite
- Ambiente físico (es todo el entorno que rodea al educando)
  - Ambiente virtual (espacio digital)
  - Ambiente formal (sistema educativo institucionalizado y estructurado)
  - Ambiente informal (Se adquiere a través de las experiencias, tv, radio e internet).

**Dentro del proceso educativo se desarrollan estrategias para mejorar los resultados académicos y a su vez los mantiene motivados en aprender, comprender y aplicar conocimiento.**

12. ¿Cómo las herramientas tecnológicas facilitan la motivación de los educandos en su proceso de enseñanza y aprendizaje? Argumente su respuesta.

**Objetivo 3: Desarrollar en los docentes habilidades y destrezas en las herramientas tecnológica en la mejora del aprendizaje significativo.**

**Ser innovador y creativo es una exigencia de nuestro tiempo, se le deben agregar cambios continuados de valores, conocimientos y estrategias.**

13. ¿Qué expectativa tiene sobre la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro que usted dirige?
14. El data show es un medio importante del cual obtenemos beneficios para el desarrollo de la clase. Encierra en un círculo la letra que sea su respuesta a los beneficios que posee el data show.
- Crea un ambiente propicio
  - Economiza el tiempo
  - Se requiere de menos materiales físicos
  - Obtenemos mejor atención de los estudiantes
  - Todas las anteriores.
15. ¿Estaría dispuesto a realizar cambios en las estrategias de la asignatura de ciencias naturales en toda la modalidad de primaria regular?

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA: PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA**  
**EDUCACIÓN.**

**ENCUESTA A DOCENTES.**

**I. INTRODUCCIÓN**

Estimados docentes: Nosotras las estudiantes de 3er año de la carrera de pedagogía con mención en administración de la educación, en la Universidad Nacional Autónoma de Managua, Nicaragua. Requerimos de su valioso apoyo para implementar una entrevista que permita conocer el uso de las herramientas tecnológicas en las diferentes aplicaciones de Microsoft office en su institución escolar. Su aporte, será de gran apoyo para nuestra formación como futuros profesionales de la educación.

**III. DATOS GENERALES**

Edad: sexo:

Años de Servicio docente:

Años de servicio administrativo:

Grado académico:

Licenciatura u otros:

Turno:

**V. DESARROLLO:**

**Contesta las siguientes interrogantes según sea:**

**Objetivo 1: Identificar las herramientas de Microsoft office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.**

**Las herramientas tecnológicas permiten el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno.**

1. ¿Qué herramientas tecnológicas posee el centro público que usted dirige?  
Menciónela.

**Las herramientas tecnológicas también son programas o aplicaciones que nos permiten tener acceso a la información.**

2. ¿Qué conocimientos tiene sobre el uso de las herramientas de Microsoft?
  
3. ¿Qué dispositivo tecnológico conoce? Encierre la letra que sea su respuesta.
  - a. Celular
  - b. Computadora
  - c. Televisor
  - d. Radio
  - e. Tablet
  - f. Todos los anteriores.

**La tecnología compagina la teoría y la práctica se interesa por lo aplicable y la resolución de problemas, debe ser un espacio para la creatividad.**

4. ¿usted cómo docentes utiliza las herramientas de Microsoft para mejora del aprendizaje significativo?
  
5. Las herramientas de Microsoft office son aplicaciones que se adaptan a su forma de trabajo, dependiendo de ello se eligen aquellas que resulten más efectivas. Encierre las herramientas que ha utilizado
  - a. Procesador de texto: Word
  - b. Presentación multimedia: PowerPoint
  - c. Hoja de cálculo: Excel
  - d. Todas las anteriores

**Objetivo 2: Describir la calidad del aprendizaje significativo mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.**

**Las herramientas Microsoft están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos puedan ser aplicados de manera eficiente, su elección y aplicación dependerá de los requerimientos de cada institución.**

6. ¿Qué recursos tecnológicos posee el centro en el que usted labora?

**Las herramientas tecnológicas han ayudado en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, en ella existen recursos educativos que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos.**

7. ¿cómo docente posees conocimientos sobre las nuevas herramientas tecnológicas?

**Es sumamente importante que se impulsen mecanismos que lleven a los estudiantes a seleccionar, comparar, analizar en distintos lugares o medios para desarrollar en ellos capacidades que los ayude a aprender más.**

8. ¿considera de gran importancia la nueva metodología de las herramientas Microsoft office para el mejoramiento del proceso de la calidad del aprendizaje significativo?

**Los instrumentos que proporcionan las herramientas de Microsoft office nos facilitan, las fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, foros, facilitan el trabajo en grupo y el intercambio de ideas.**

7 ¿Cómo las herramientas Microsoft office facilitan la motivación de los educandos en su proceso de enseñanza aprendizaje?

**Las herramientas Microsoft Office facilitan el desarrollo de habilidades, de expresión escrita, gráfica y audio visual.**

- 8 ¿Cree usted que las herramientas de Microsoft office en la signatura de ciencias naturales es un componente que favorece al aprendizaje?

**La escuela debe integrar la tecnología de forma natural para formar estudiantes y capacitarlos de manera que puedan afrontar los retos del futuro.**

11. Encierre en un círculo el ambiente que su institución necesite
- Ambiente físico (es todo el entorno que rodea al educando)
  - Ambiente virtual (espacio digital)
  - Ambiente formal (sistema educativo institucionalizado y estructurado)
  - Ambiente informal (Se adquiere a través de las experiencias, tv, radio e internet).

**Dentro del proceso educativo se desarrollan estrategias para mejorar los resultados académicos y a su vez los mantiene motivados en aprender, comprender y aplicar conocimiento.**

12. ¿Cómo las herramientas tecnológicas facilitan la motivación de los educandos en su proceso de enseñanza y aprendizaje? Argumente su respuesta.

**Objetivo 3: Desarrollar en los docentes habilidades y destrezas en las herramientas tecnológica en la mejora del aprendizaje significativo.**

**Ser innovador y creativo es una exigencia de nuestro tiempo, se le deben agregar cambios continuados de valores, conocimientos y estrategias.**

13. ¿Qué expectativa tiene sobre la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro que usted dirige?

14. El data show es un medio importante del cual obtenemos beneficios para el desarrollo de la clase. Encierra en un círculo la letra que sea su respuesta a los beneficios que posee el data show.

- a. Crea un ambiente propicio
- b. Economiza el tiempo
- c. Se requiere de menos materiales físicos
- d. Obtenemos mejor atención de los estudiantes
- e. Todas las anteriores.

16. ¿Estaría dispuesto a realizar cambios en las estrategias de la asignatura de ciencias naturales en toda la modalidad de primaria regular?

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA: PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE  
LA EDUCACIÓN.  
ENCUESTA A DOCENTES.

I. INTRODUCCIÓN

Estimados docentes: Nosotras las estudiantes de 3er año de la carrera de pedagogía con mención en administración de la educación, en la Universidad Nacional Autónoma de Managua, Nicaragua. Requerimos de su valioso apoyo para implementar una entrevista que permita conocer el uso de las herramientas tecnológicas en las diferentes aplicaciones de Microsoft office en su institución escolar. Su aporte, será de gran apoyo para nuestra formación como futuros profesionales de la educación.

III. DATOS GENERALES

Edad: sexo: 50 F.

Años de Servicio docente: 20 años Años de servicio administrativo:

Grado académico: Normalista.

Licenciatura u otros:

Turno: Matutino

IV. DESARROLLO: Contesta las siguientes interrogantes según sea:

**Objetivo 1: Identificar las herramientas de Microsoft office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.**

Las herramientas tecnológicas permiten el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno.

1. ¿Qué herramientas tecnológicas posee el centro público que usted dirige? Mencionala.

~~0~~

No contamos con ninguna herramienta tecnológica





FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA: PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE  
LA EDUCACIÓN.  
ENCUESTA A DOCENTES.

I. INTRODUCCIÓN

Estimados docentes: Nosotras las estudiantes de 3er año de la carrera de pedagogía con mención en administración de la educación, en la Universidad Nacional Autónoma de Managua, Nicaragua. Requerimos de su valioso apoyo para implementar una entrevista que permita conocer el uso de las herramientas tecnológicas en las diferentes aplicaciones de Microsoft office en su institución escolar. Su aporte, será de gran apoyo para nuestra formación como futuros profesionales de la educación.

III. DATOS GENERALES

Edad: sexo: 53 - F.

*Dalia Solís Lorenz*

Años de Servicio docente: 8.

Años de servicio administrativo:

Grado académico: 2º.

Licenciatura u otros:

Turno: *Matutino*

IV. DESARROLLO: Contesta las siguientes interrogantes según sea:

Objetivo 1: Identificar las herramientas de Microsoft office que utilizan los docentes para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales.

Las herramientas tecnológicas permiten el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno.

1. ¿Qué herramientas tecnológicas posee el centro público que usted dirige? Mencionala.

No contamos con herramientas tecnológicas.

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua  
UNAN-MANAGUA**

**“2020 Año de la Educación con Calidad y Pertinencia”**

**Recinto Universitario “Rubén Darío”**

**Facultad de Educación e Idiomas**

**Departamento de Pedagogía**

**Carrera de pedagogía con mención en Administración de la Educación**

**TEMA:**



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**  
UNAN-MANAGUA

**Diseño del plan capacitación de la integración Microsoft Office en el data show en la asignatura de ciencias naturales.**

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

**Autoras:**

- ❖ Bra. Rebeca de los Ángeles García Lanzas.
- ❖ Bra. Bridgethe Alondra García Osegueda.
- ❖ Bra. Paula Ileana Fitoria Saballo.

**Tutora:** MSc. Vania Melissa Martínez Rosales.

**Managua, 02 de diciembre 2020.**

*¡A la Libertad por la Universidad!*

## INTRODUCCIÓN

La capacitación son conocimientos teóricos y prácticos que incrementan el desempeño de las actividades de un colaborador dentro de una organización. La capacitación es uno de los aspectos esenciales en el desarrollo profesional docente ya que les permite el manejo de herramientas tecnológicas para mejorar los procesos de evaluación del aprendizaje significativo.

El avance en las herramientas tecnológicas demanda al sistema educativo la actualización de sus prácticas y contenidos acordes a los requerimientos de una sociedad moderna, lo que obliga al profesional de la educación la adquisición de nuevas destrezas que le permitan crear nuevos escenarios de formación acordes al contexto tecnológico en el cual se desenvuelven sus estudiantes.

Para alcanzar la calidad educativa en las instituciones escolares de cualquier nivel requiere, más que de una buena voluntad, de la interrelación de la organización educativa con la calidad de los procesos de enseñanza, la conexión con las teorías pedagógicas y del desarrollo humano, la vinculación en el marco de la relación académica con una comunidad en aras de transformar la sociedad y la consecución de recursos humanos, que mejoren cada uno de los procesos. Donde los administradores tienen una tarea relevante por realizar, para lo cual deben prepararse como tales, pues son los gestores de una educación de calidad.

La ley 582 Ley General de la Educación nos habla sobre la capacitación en su artículo 27 el desarrollar acciones de Capacitación y Prácticas Pedagógicas centrados en el aprendizaje del estudiante y en su artículo 36 nos menciona que la capacitación es necesaria para el desarrollo de cada docente. En la ley 114 Ley de Carrera Docente en su artículo 36 inciso 4 nos da a conocer que los docentes tienen derecho a mejorar sus capacidades profesionales, técnicas y académicas.

Se espera entonces que los docentes del Colegio público salomón Ibarra Mayorga usen las herramientas básicas de Microsoft Office, Excel, Word y Power Point para su incidencia en la calidad del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, modalidad de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, departamento de Managua, distrito IV, durante el segundo semestre del año 2020

## **OBJETIVO GENERAL DE LA CAPACITACIÓN**

Capacitar al personal docente del Centro Publico Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua para desarrollar en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica de la data show en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales, en el segundo semestre del año 2020.

## **DISEÑO METODOLÓGICO DE LA CAPACITACIÓN**

### **Introducción**

En el centro público Salomón Ibarra Mayorga se ejecuta el Plan de capacitación la cual les ayudara a los docentes y a la directora para desarrollar en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica de la data show en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales, ya que es el área que más dificultades se encontraron a partir del rendimiento de los docentes.

Desarrollaremos la capacitación inicial, en el área de conceptos y generalidades de cómo usar el paquete de Word, Excel y Power point además de todas las indicaciones que necesitan saber al trabajar con el data show, dirigido a docentes de primaria y al personal directivo, esto con el propósito de fortalecer en los docentes y directivos en la creatividad, interés y motivación para estudiantado en el área de ciencias naturales por medio de la herramienta tecnológica en el centro educativo para la mejora de la calidad de vida.

### **Objetivo General:**

Capacitar al personal docente del Centro Publico Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua para desarrollar en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica de la data show en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales, en 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 los docentes y directivos sobre la temática que hemos dividido en 3 días para su mejor aprovechamiento en simulaciones que le permita al docente experimentar desde el primer momento el data show junto a al paquete de Microsoft office.

Las tres simulaciones constan de tres días en los cuales abordaremos temáticas para conocer los conceptos y generalidades del uso de Word, Excel y Power point que son el conjunto más usado por los docentes para el uso del proyector.

**En el primer día** de la simulación damos primero a conocer las instrucciones de uso respecto al proyector, el encendido, conexiones e instalación de la data show la computadora que usan en el Centro Salomón Ibarra. Cada docente paso a paso realizó la instalación y el retiro de la data show, se prosigue con el paquete de office y como realizar con diferentes herramientas integradas en las tres aplicaciones la clase de ciencias naturales.

**En el segundo día** de la simulación se realizó el manejo de la data show en el área de ciencias naturales en el tema del sistema nervioso central con una presentación de Power point y Word que previamente desarrollamos con el docente voluntario para que él hiciera la simulación de clases con los docentes estando en capacitación para el día siguiente de la capacitación, ellos pudieron observar la dinámica y se apropiaron del rol que ellos desempeñan con la herramienta de la data show.

**En la tercera simulación** los docentes llegaron y recibieron una pequeña explicación de la dinámica de ser estudiantes y el docente voluntario es el que dispone del rol de instalador de la data show. Los docentes se sintieron a gusto usando el data show puesto que ya saben sus beneficios y el uso adecuado de la herramienta, muchos de ellos nos mostraron su emoción y expectativas para utilizarlo con sus estudiantes

En el proceso de capacitación se pusieron 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**

- Conceptos y generalidades del uso de Word, Excel y Power point
- Instrucciones del uso de la herramienta tecnológica: data show
- Primera Simulación de clases con el data show

- ✓ Creación de un Word
- ✓ Creación de una página de Excel
- ✓ Creación de una presentación en Power point
- Importancia del uso del data show en el área de ciencias naturales
- Beneficios del data show en el centro, para los docentes y los estudiantes
- Segunda simulación del manejo del data show: tema del sistema nervioso central con una presentación de Power point y Word
- Influencia de la herramienta tecnológica en el aprendizaje significativo
- Tercera simulación: presentación de la participación docente en el uso y manejo del data show
- Evaluación de las fortalezas y debilidades sobre la capacitación

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

#### **Día 1**

- Conceptos y generalidades del uso de Word, Excel y Power point  
**Paula Ileana Fitoria**
- Instrucciones del uso de la herramienta tecnológica: data show  
**Rebeca García Lanzas**
- Primera Simulación de clases con el data show
  - ✓ Creación de un Word
  - ✓ Creación de una página de Excel
  - ✓ Creación de una presentación en Power point**Bridgethe Alondra García**

#### **Día 2**

- Importancia del uso del data show en el área de ciencias naturales  
**Paula Ileana Fitoria**
- Beneficios del data show en el centro, para los docentes y los estudiantes  
**Bridgethe Alondra García**

- Segunda simulación del manejo del data show: tema del sistema nervioso central con una presentación de Power point y Word

**Rebeca García Lanzas**

### **Día 3**

- Influencia de la herramienta tecnológica en el aprendizaje significativo

**Rebeca García Lanzas**

- Tercera simulación: presentación de la participación docente en el uso y manejo del data show

**Bridgethe Alondra García**

- Evaluación de las fortalezas y debilidades sobre la capacitación

**Paula Ileana Fitoria**



Fecha: 13 de noviembre 2020

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
10:00 – 10:45 a.m.	El uso y manejo de Microsoft office Word, Excel y Power point en el área de ciencias naturales <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos y generalidades del uso de Word, Excel y Power point</li><li>• Instrucciones del uso de la herramienta tecnológica: data show</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de conceptos y generalidades del Word, Excel y Power point (Presentación en Word)</li><li>• Análisis de las instrucciones de uso y manejo del data show en el aula de clases.</li><li>• En una hoja llenar con sus preguntas o inquietudes sobre el uso y manejo del data show. Pegarlos en la pizarra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento de Apoyo</li><li>• Materiales ilustrativos</li><li>• Presentación de Word, Excel y Power Point</li></ul>	<b>Paula Ileana Fitoria</b> <b>Rebeca García Lanzas</b>
10:45– 11:00 a.m.	<b>R E C E S O</b>			

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
11:00 a 12:00 md	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera Simulación de clases con el data show</li> <li>• Creación de un Word</li> <li>• Creación de una página de Excel</li> <li>• Creación de una presentación en Power point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de Word y las herramientas más importantes</li> <li>• Creación de una página en Excel y sus utilidades</li> <li>• Presentación de la creación de presentación en Power point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de Apoyo</li> <li>• Materiales ilustrativos</li> <li>• Presentación Power Point</li> </ul>	<b>Bridgethe Alondra García</b>
12: 00 m – a 1:pm	Evaluación del primer día			

Fecha: 16 de noviembre 2020

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
10:00 – 10:45 a.m.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del uso del data show en el área de ciencias naturales</li> <li>• Beneficios del data show en el centro, para los docentes y los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de diapositivas en Power point sobre la importancia del uso del data show</li> <li>• Lluvia de ideas con la importancia y beneficios del data show en el área de ciencias naturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de Apoyo</li> <li>• Materiales ilustrativos</li> <li>• Presentación Power Point</li> </ul>	<p><b>Paula Ileana Fitoria</b> <b>Bridgethe Alondra García</b></p>
10:45– 11:00 a.m.	<b>R E C E S O</b>			
11:00 a 12: 00 md	Segunda simulación del manejo del data show: tema del sistema nervioso central con una	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de una clase de ciencias naturales en Power point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de diapositivas</li> <li>• Material de apoyo</li> </ul>	<p><b>Rebeca García Lanzas</b></p>

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
	presentación de Power point y Word		<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de apoyo</li> </ul>	
12: 00 m – a 1:pm	Evaluación del segundo día			

Fecha: 20 de noviembre 2020

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
8:00 – 10:45 a.m.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Influencia de la herramienta tecnológica en el aprendizaje significativo</li> <li>Tercera simulación: presentación de la participación docente en el uso y manejo del data show</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de diapositivas en Power point sobre la influencia de la herramienta tecnológica en aprendizaje significativo</li> <li>Presentación del contenido del sistema nervioso central con la participación docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de Apoyo</li> <li>Materiales ilustrativos</li> <li>Presentación Power Point</li> </ul>	<b>Rebeca García Lanzas</b> <b>Bridgethe Alondra</b> <b>García</b>

HORA	TEMA	ESTRATEGIA	METODOLOGIA	RESPONSABLE
10:45– 11:00 a.m.	<b>R E C E S O</b>			
11:00 a 11: 45 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de las fortalezas y debilidades sobre la capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de cuestionario y encuesta sobre el desarrollo de los capacitadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación Power Point</li> <li>Cuestionario</li> <li>Encuesta</li> </ul>	<b>Paula Ileana Fitoria</b>
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 compañeros, colegas del grupo magisterial les damos la cordial bienvenida a nuestra capacitación de: Las herramientas tecnológicas y las aplicaciones de Microsoft office, en cual fortaleceremos el aprendizaje significativo en los estudiantes del centro Salomón Ibarra Mayorga

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

## **Presentación de los objetivos:**

Capacitar al personal docente del Centro Publico Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua para desarrollar en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica del data show en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales, en el segundo semestre del año 2020.

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

A continuación, se desarrollará la capacitación dando inicio con una dinámica, haremos una lluvia de ideas sobre los conceptos de Microsoft office, terminando de compartirlos con sus colegas.

Daremos paso también a un espacio donde se infiera y se haga análisis sobre la incorporación del data show en el centro educativo Salomón Ibarra Mayorga.

Tendremos un pequeño receso para dar paso a las fortalezas y debilidades que se dan con el uso del data show dentro del centro, así mismo concluir con estrategias para usar con el data show en el aula de clases en la institución.

### **Visualización del contenido:**

En el centro Salomón Ibarra se debe establecer controles con respecto a la introducción del clima laboral y la eficacia en esta institución educativa. Si bien es cierto ellos poseen una estructura brindada por el MINED en recursos humanos, no está de más poseer una estructura funcional y estrategias para el clima laboral y la eficacia que ayudaría al mejoramiento de la calidad educativa.

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

Los docentes y directivos deberán exponer las expectativas que traen para la capacitación de la integración de la asignatura de recursos humanos, al final del día se expondrán en plenario los resultados de los aprendizajes positivos y en que podemos mejorar para la próxima capacitación.

Cada capacitador está destinado con su tema 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 reglas de la 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 de la capacitación como conclusiones de los aprendizajes obtenidos en la reunión.

Para dar por concluido la capacitación se realizará una evaluación globalizada acerca de los conocimientos adquiridos.

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

## PRESUPUESTO DE CAPACITACIÓN

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	# DE DIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b><u>Recurso Didáctico:</u></b>				
Marcadores	6	3	C\$12C/U	C\$12
Cartulinas	5	3	C\$5C/U	C\$25
Makings tape	1	3	C\$35C/U	C\$35
Fotocopias	7	3	C\$2C/U	C\$360
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$432</b>
<b><u>Alimentación:</u></b>				
Refrigerios	8	3	C\$ 670	C\$670
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$670</b>
<b><u>Transporte:</u></b>				
RUTA 1	3	3	C\$27C/U	C\$ 27
<b>SUBTOTAL</b>				<b>C\$ 27</b>
<b>TOTALES</b>				<b>C\$1,129</b>



## EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN

Esta capacitación se evaluará a través de la aplicación de una encuesta dirigida a los docentes y directivos.

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:

I. EL CAPACITADOR	SI	NO
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		
II. SATISFACCION ACERCA DE LA CAPACITACION	SI	NO
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		
III.METODOLOGIA UTILIZADA	SI	NO
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		

## **CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN A LA CAPACITACIÓN.**

**Tema:** Capacitar al personal docente del Centro Publico Salomón Ibarra Mayorga del distrito IV de Managua para desarrollar en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica del data show en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales, en el segundo semestre del año 2020.

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

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

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

3- Anota las actividades que consideras fueron las menos importantes

4- ¿Descubrió nuevas estrategias para el uso del data show en el área de ciencias naturales para sus estudiantes?

5- ¿Le servirá el data show como un de recursos didáctico para el centro Salomón Ibarra? Explique.

6- ¿Puede compartirnos sus aprendizajes o puntos a seguir tratando en la institución?

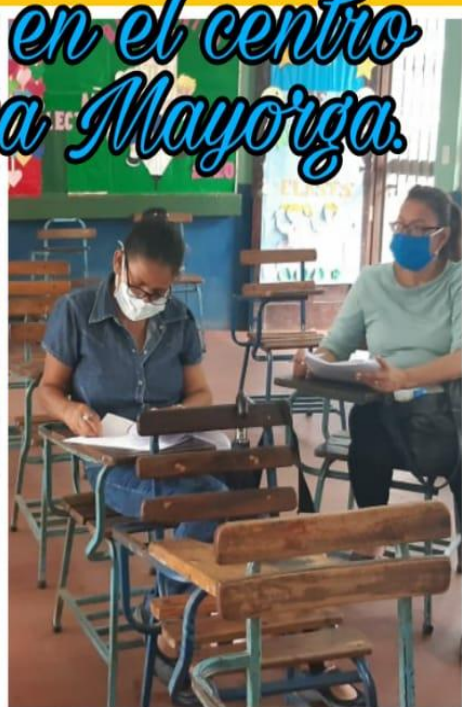
**MUCHAS GRACIAS**

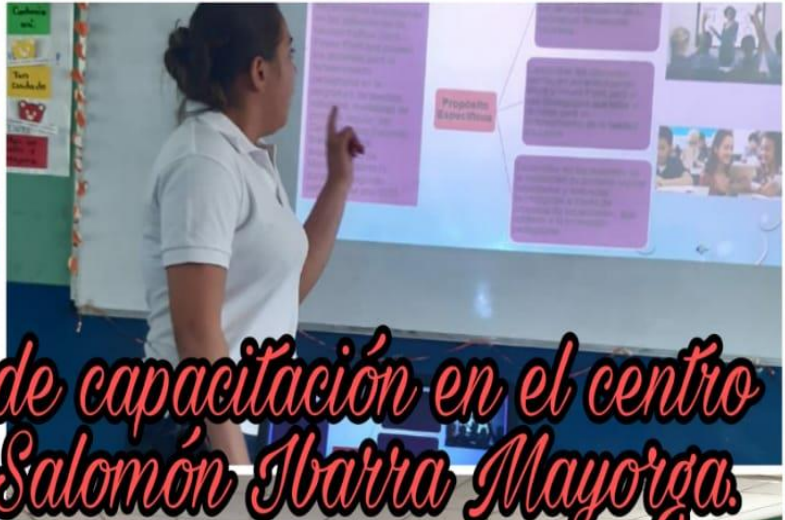
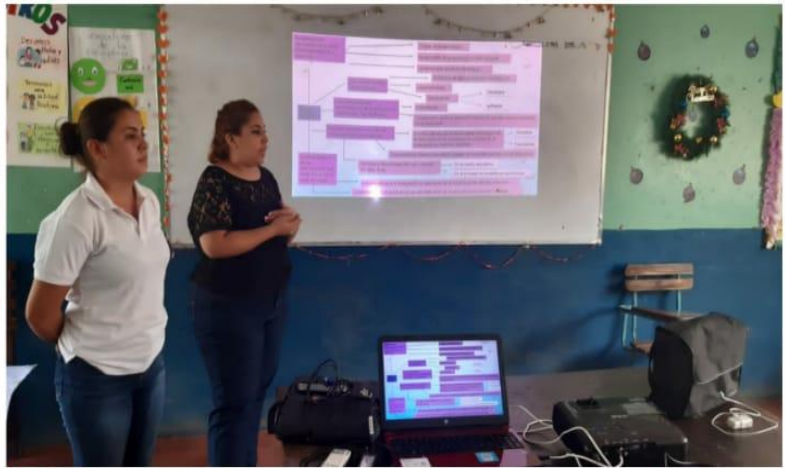
# Visita para capacitación en el centro escolar.



# Seminario de graduación PEM

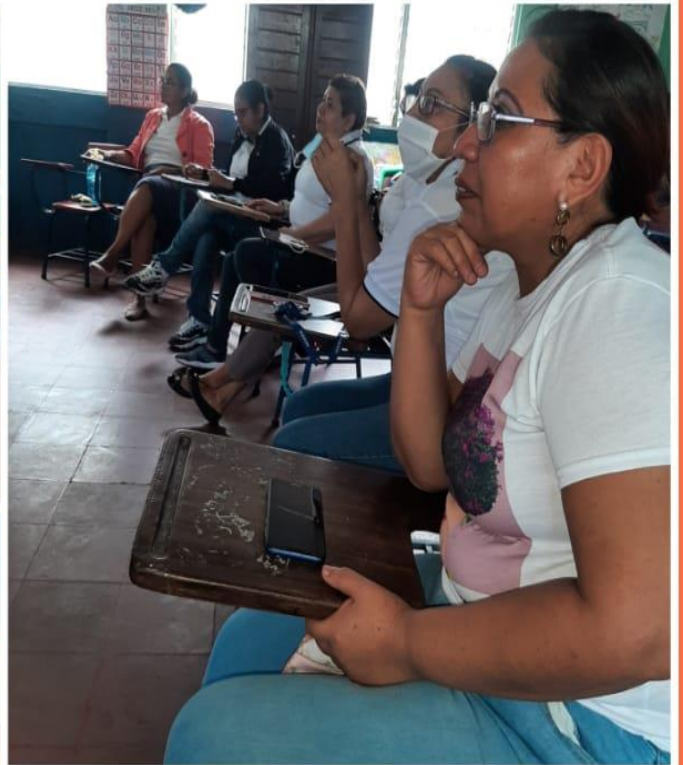
*1er día de capacitación en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.*





*2do día de capacitación en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.*





*3er día de capacitación del centro escolar.*

# Simulaciones de la asignatura de Ciencia Naturales







## FACULTAD DE EDUCACIÓN EDIOMAS

### DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

*"2020 Año de la Educación con Calidad y pertinencia"*

### **PERFIL DEL PROYECTO**

- ✓ Propuesta elaborada por las estudiantes de Tercer Año de Pedagogía con mención en administración de la Educación: Rebeca Garcia Lanzas, Bridgethe Garcia Osegueda, Paula Ileana Fitoria, Ana Cecilia Sánchez, Ana Verónica Gutiérrez y Celeste Reyes

<b>I. ASPECTOS GENERALES:</b>	
<b>1.1. Antecedentes del problema o necesidad</b>	En el Centro Público Salomón Ibarra Mayorga no cuentan con ningún tipo de herramienta tecnológica sumado a ello los estudiantes de primaria están presentando problemas en su aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, los docentes hacen todo lo que pueden con el material que se les proporciona, pero los estudiantes no mostraron avances. Es por ello que ellos necesitan una herramienta tecnológica y conocimientos necesarios en el aula de clases y mejorar el aprendizaje.
<b>1.2. Planteamiento del problema o necesidad a atender</b>	Los estudiantes de primaria presentan problemas en el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales ya que no cuentan con libros de texto ilustrativos o bien los docentes no pueden realizar láminas o maquetas y los estudiantes no logran asimilar bien el tema.
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE PROYECTO</b>	
<b>2.1. Nombre del proyecto</b>	Entrega de Data show al Centro Público Salomón Ibarra Mayorga en el distrito IV de Managua en el segundo semestre del año 2020.
<b>2.2. Denominación del proyecto</b>	Es un proyecto privado tecnológico y académico.
<b>2.3. Justificación del proyecto</b>	Los docentes tienen muchas capacitaciones, charlas y diplomados de diferentes temas tecnológicos, pero no han podido utilizar sus conocimientos de esto en sus estudiantes para mejorar el aprendizaje significativo en el área de

	<p>ciencias naturales en primaria regular ya que ellos cuentan con pocos materiales después de los primeros 2 meses de clases.</p>
<p><b>2.4. Beneficios y beneficiarios del proyecto</b></p>	<p>Los beneficios del data show en el Centro Público Salomón Ibarra Mayorga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interés- Motivación:</b> Los estudiantes están muy motivados al utilizar las herramientas tecnológicas y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento.</li> <li>• <b>Mayor comunicación entre profesores y estudiantes:</b> Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los educandos y con los profesores.</li> <li>• <b>Mejora de las competencias de expresión y creatividad:</b> Las herramientas que proporcionan las herramientas tecnológicas (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.</li> </ul> <p>Los beneficiarios son los estudiantes, docentes, director y la comunidad que abarca el centro.</p>
<p><b>2.5. Unidad responsable y solicitante del proyecto</b></p>	<p>Las estudiantes de la carrera de Pedagogía con Mención en Administración de la Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rebeca Garcia Lanzas</li> <li>• Bridgethe Garcia Osegueda</li> <li>• Paula Ileana Fitoria</li> <li>• Ana Cecilia Sánchez</li> <li>• Ana Verónica Gutiérrez</li> <li>• Celeste Reyes</li> </ul>
<p><b>2.6. Coordinador (a) del proyecto</b></p>	<p>MSc. Vania Melissa Martínez Rosales.</p>
<p><b>2.7. Ubicación geográfica del proyecto</b></p>	<p>Barrio Cristhian Pérez, donde fue el cine rex 2 cuadras arriba, media cuadra al lago contiguo al parque Cristhian Pérez, Distrito IV, Managua, Nicaragua.</p>

<b>2.8. Posible duración del proyecto</b>	La duración de la recaudación de dinero y compra del data show se realizó durante el segundo semestre del 2020, duramos 6 semanas.
<b>III. CONTENIDO DEL PERFIL DEL PROYECTO</b>	
<b>3.1. Objetivos del proyecto</b>	
<b>3.1.1. General</b>	Acceso a las herramientas tecnológicas con la entrega de data show en el Centro Publico Salomón Ibarra Mayorga en el segundo semestre del año 2020
<b>3.1.2. Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de herramientas básicas de Microsoft Office, Excel, Word y Power Point</li> <li>• Describir la calidad del aprendizaje significativo mediante la incorporación de una herramienta tecnológica en el centro escolar Salomón Ibarra Mayorga.</li> <li>• Desarrollar en los docentes habilidades y destrezas con la herramienta tecnológica en la mejora de la calidad del aprendizaje significativo.</li> </ul>
<b>3.2. Principales actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a los docentes y directivos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos y generalidades del uso de Word, Excel y Power point</li> <li>○ Instrucciones del uso de la herramienta tecnológica: data show</li> <li>○ Beneficios del data show en el centro, para los docentes y los estudiantes</li> <li>○ Influencia de la herramienta tecnológica en el aprendizaje significativo</li> <li>○ Evaluación de las fortalezas y debilidades sobre la capacitación</li> </ul> </li> <li>• Las simulaciones de clases con data show</li> </ul>

<b>3.3. Cronograma de actividades</b>	Anexos
<b>3.4. Resultados esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Equipar al Centro Público Salomón Ibarra con una herramienta tecnológica</li> <li>✓ La creación de un ambiente virtual</li> <li>✓ Mejora del aprendizaje significativo en el área ciencias naturales</li> <li>✓ Ayudar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje con dificultades</li> <li>✓ Mejorar el interés y motivación tanto de docentes como estudiantes.</li> <li>✓ Establecer un cambio de estrategias dirigidas a la mejora de la calidad educativa</li> </ul>
<b>3.5. Recursos necesarios para el proyecto</b>	<p><b>Capacitación:</b> 3 personas ponentes, 7 docentes y directora</p> <p><b>Herramienta tecnológica:</b> Data show con un costo de \$280 dólares</p>
<b>3.6. Posibles fuentes de financiamiento</b>	Nuestras fuentes de financiamiento fueron el ahorro constante durante los meses de septiembre, octubre y noviembre con una cantidad por semana cada una.

### III. ANEXOS





*Entrega del Data Show al centro escolar Salomón Ibarra Mayorga*









*Centro escolar salomón Ibarra  
Mayorga*



# Refrigerio.



