



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
"2023 SEGUIREMOS AVANZANDO EN VICTORIAS EDUCATIVAS"
CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA
EDUCACIÓN**

Tema

Análisis del uso de herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, con estudiantes de octavo y noveno grado en el Instituto Nacional Salomón Ibarra Mayorga, turno vespertino Distrito V, departamento de Managua, durante el II semestre del año 2022

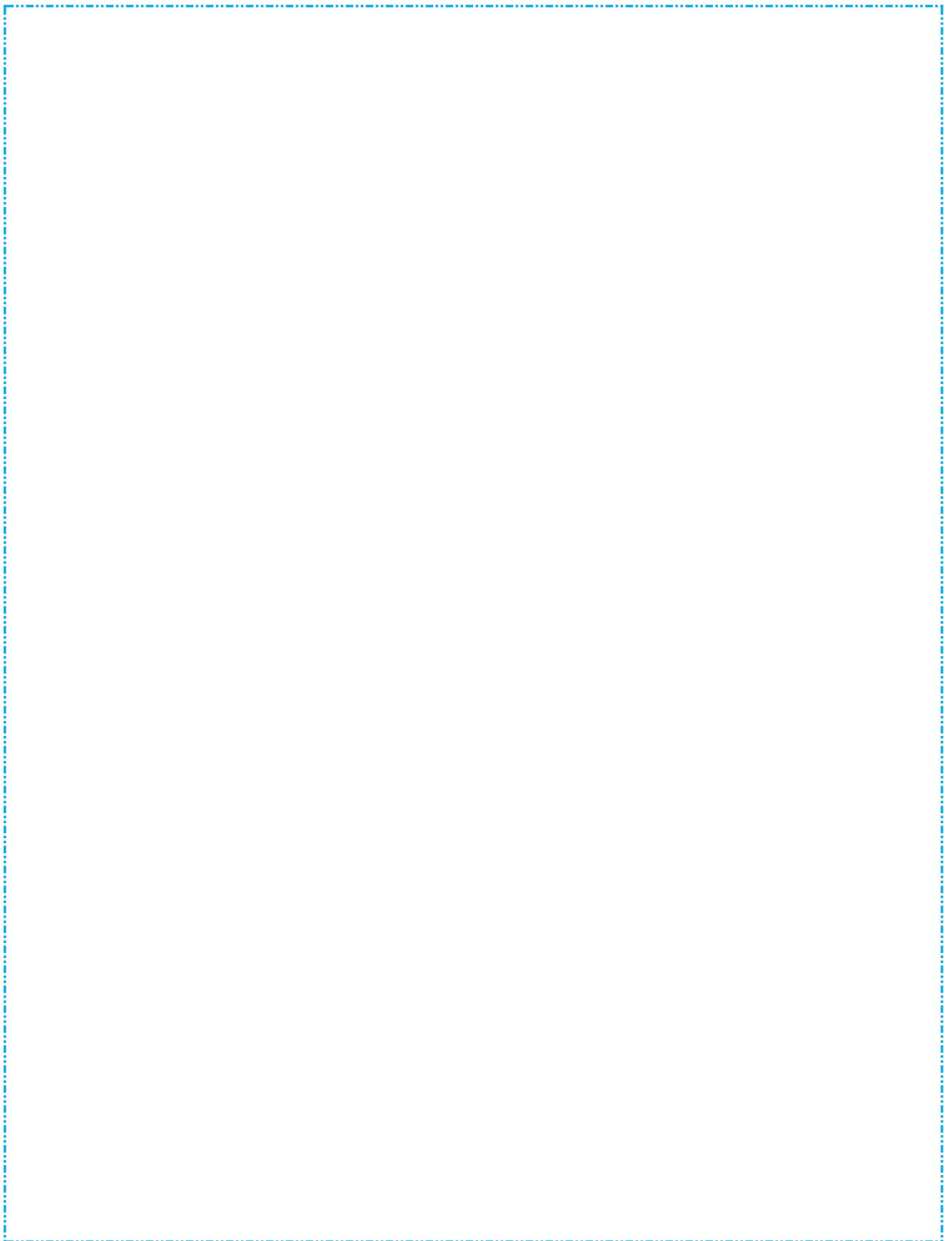
**Informe de seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura de
Pedagogía con Mención en Administración de la Educación**

Autoras:

- Tec. Sup. Bridgethe Alondra García Osegueda
- Tec. Sup. Paula Ileana Fitoria Saballo

Tutora MSc. Martha del Socorro González Rubio

Managua, Nicaragua 24 de enero del 2023



CARTA AVAL

En mi calidad de Tutora de Seminario de Graduación del trabajo titulado: "Análisis del uso de herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, con estudiantes de octavo y noveno grado en el Instituto Nacional Salomón Ibarra Mayorga, turno vespertino Distrito V, departamento de Managua, durante el II semestre del año 2022 ", elaborado por las *Técnicas Superiores Bridgethe Alondra García Osegueda y Paula Ileana Fitoria Saballo*, doy fe que las recomendaciones orientadas por el Tribunal de Jurados el día 26 de enero del corriente año, en el acto de Defensa, fueron incorporadas satisfactoriamente en el presente Informe Final.

Se extiende la presente Carta Aval, a los dieciocho días del mes de febrero del año dos mil veintitrés, en la Ciudad de Managua, Nicaragua.

MSc. Martha González Rubio
Tutora

i. 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.

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 Nuestra familia 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.

ii. 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 secundaria del Instituto por su participación activa y colaboración, además a nuestra Tutora: MSc. Martha González Rubio, que nos guio paso a paso en este proceso de investigación.

Nuestro profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal del Instituto Salomón Ibarra Mayorga por confiar en nosotras, abrirnos las puertas y permitirnos 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.

iii. Resumen

El aprendizaje de las herramientas de Word y PowerPoint se vuelve necesario en esta época de la sociedad de la información tecnológica, es por ello que se genera este tema: Análisis del uso de herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza–aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, con estudiantes de octavo y noveno grado.

El presente estudio de investigación que se llevó a cabo durante el II semestre del año 2022, para obtener los datos necesarios en nuestro trabajo y así para poder llegar al análisis se utilizaron los siguientes instrumentos: guía de entrevista y guía de encuesta, a través de ellos logramos obtener los datos necesarios con lo que se realizó el análisis de todo el fenómeno estudiado.

La población que estuvo sujeta al estudio fue del turno vespertino del Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga del distrito V, con el equipo directivo, docentes de la asignatura de Ciencias Naturales y estudiantes de octavo y noveno grado.

Los docentes de octavo y noveno grado, conocen las herramientas tecnológicas, pero no hacen uso de ella y en la actualidad la tecnología es esencial como estrategia, para que los estudiantes aprendan mejor, sus clases serán más interactivas e innovadoras, y estas herramientas les ayudarán en un futuro en su proceso de formación

En cuanto a los hallazgos se puede mencionar que:

- La institución educativa cuenta con algunos recursos tecnológicos que pueden potenciar los docentes.
- Los docentes de la asignatura de Ciencias Naturales, no incorporan las nuevas metodologías de las TIC´s como nueva estrategia para motivar al discente.

- La mayor parte de los estudiantes son de escasos recursos económicos, les impide tener acceso a nuevas tecnologías.
- La metodología del docente es tradicionalista, anteponiendo primero lo teórico y posteriormente lo práctico.

Palabras claves: Herramientas Tecnológicas, Word, PowerPoint, Ciencias Naturales.

iv. Índice	
i. Dedicatoria.....	i
ii. Agradecimiento	ii
iii. Resumen.....	iii
I. Introducción	1
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Justificación.....	7
1.3. Planteamiento del problema	5
II. Objetivos.....	9
2.1. Objetivo general.....	9
2.2. Objetivos específicos	9
III. Marco teórico.....	10
3.1. Definición de herramientas tecnológica.....	10
3.1.1. Word.....	10
3.1.2. Características de Word	10
3.1.3. Funcionalidades de Word.....	11
3.2. PowerPoint.....	12
3.2.1. Características del PowerPoint	12
3.2.2. Las funciones Power Point	12
3.3. Importancia del uso de las herramientas de Word y PowerPoint	13
3.4. Ventajas y desventajas del uso de la herramienta de Word y PowerPoint.....	14
3.5. Proceso de enseñanza–aprendizaje.....	17
3.5.1. Definición.....	17
3.5.2. Elementos del proceso de enseñanza–aprendizaje	18
3.6. Asignatura de Ciencias Naturales	23

3.6.1. Definición.....	23
3.6.2. Estrategias didácticas en la asignatura de Ciencias Naturales	23
3.7. Ventajas y desventajas de la incorporación de las herramientas Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales	28
3.8. Importancia del uso de herramientas Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales	29
3.9. Dificultades que presentan docentes y estudiantes al hacer uso de la herramienta de Word y PowerPoint.....	31
3.10. Conocimientos que deben de poseer los docentes para el uso adecuado de las TIC´s	31
3.11. Proponer estrategias didácticas sobre el uso con las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales	32
IV. Preguntas directrices	35
V. Operalización de la variable	36
VI. Diseño metodológico.....	38
6.1. Enfoque de la investigación	38
6.2. Tipo de estudio.....	39
6.3. Población y Muestra	39
6.4. Métodos Teóricos y Empíricos	40
6.5. Instrumentos de recopilación de datos	42
6.6. Validación de instrumentos.....	43
6.7. Técnica de recolección de datos	43
VIII. Conclusiones	68
IX. Recomendaciones.....	69
X. Bibliografía.	71
Anexos	76

I. Introducción

El presente informe destaca el uso de herramientas de Word y Power Point en la calidad del proceso de enseñanza–aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

El proceso de la investigación aplicada se centra en la resolución de problemas en un contexto determinado, es decir, busca la aplicación utilización de conocimientos, desde una o varias áreas especializadas, con el propósito de implementarlos de forma práctica para satisfacer necesidades concretas, proporcionando una solución a problemas del sector social o productivo (DuocUC, 2017).

Trabajar en el proceso de enseñanza aprendizaje usando las herramientas de Word y PowerPoint, aprovechando de ellos sus ventajas didácticas, no es una tarea sencilla de realizar para los docentes.

En la actualidad, hablar de herramientas tecnológicas ya no es nada nuevo. El desarrollo de aplicaciones digitales ha adoptado un ritmo trepidante. En el contexto educativo, desde los nuevos avances tecnológicos, es bastante común que los estudiantes utilicen varias de estas herramientas al momento de realizar sus tareas o trabajos dentro y fuera del aula de clase.

El uso de herramientas de Word y PowerPoint, dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en los establecimientos de dicha Institución, representa mayor organización y competencias por parte de los docentes, puesto que en la actualidad las TIC´s son muy poco usadas, esto se debe a la falta de conocimiento de esta herramienta, falta de preparación por parte de los maestros, miedo a dañar o averiar los equipos y falta de conocimiento de métodos pedagógicos que incluyan el uso de las TIC´s dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Es por esto que se realizó una investigación sobre el uso de las herramientas de Word y PowerPoint, en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, para determinar la factibilidad y viabilidad del uso tecnológico dentro de esta disciplina.

El informe de investigación está estructurado de la siguiente manera: resumen, introducción, antecedentes, planteamiento del problema, justificación, objetivos generales y específicos, marco teórico, preguntas directrices, Operalización de la variable, diseño metodológico, conclusiones, recomendaciones bibliografía y anexos.

1.1. Antecedentes

Para el desarrollo de esta investigación en relación con el tema, análisis del uso de herramientas de Word y Power Point en la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje se realizó una revisión bibliográfica de estudios científicos en el contexto Internacional y nacional, se indago en los archivos del Centro de Documentación (CEDOC) del Departamento de Pedagogía, de la Facultad de Educación e Idiomas, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua, las siguientes investigaciones.

A. En el ámbito internacional se encontraron los siguientes estudios:

En la investigación para optar al título de Licenciatura en ciencias de la educación, titulado: Metodología de la enseñanza de Microsoft office PowerPoint en el aprendizaje de los estudiantes en los estudiantes del décimo año de Educación Básica del Colegio Fiscal 17 de septiembre, Ecuador, periodo lectivo 2013-2014.

Los autores son: Patricia Cevallos Coronel y Yadira Del Roció Quezada Ullauri (Ecuador – Milagro, 2015) este estudio tiene como objetivo determinar la incidencia de la Metodología de enseñanza de Microsoft Office PowerPoint en el aprendizaje los estudiantes del décimo grado de Educación Básica otro objetivo era Identificar

las características esenciales que deben tener los métodos de enseñanza que utilizan los docentes para el aprendizaje de las herramientas office.

Entre los principales resultados mencionaron los siguientes:

- La metodología del docente es tradicionalista, anteponiendo primero lo teórico y posteriormente lo práctico, el docente no lleva una buena planificación de las clases, existiendo incertidumbre en los estudiantes sobre el tema a tratarse.
- La poca actualización de los docentes en las herramientas Ofimáticas, principalmente en Microsoft Office PowerPoint, induce al docente que esta solo sirve para realizar presentaciones, desconociendo en gran porcentaje su verdadera utilidad didáctica en las aulas.

Según el autor peruano Orlando Maroto Marín (2018) en su investigación para optar al título de segunda especialidad profesional de educación inicial, en su tesis sobre los niveles de conocimiento acerca del programa Microsoft PowerPoint de los estudiantes del 4^{to} grado de la I.E M/MX “Raúl Heredia Guardia” de Colta, Paucar del Sarasara departamento de Ayacucho, tiene como objetivo general determinar el nivel de conocimiento acerca del programa Microsoft Power Point de los estudiantes del 4^{to} grado. Siendo las principales conclusiones de esta investigación las siguientes:

- El nivel de conocimiento acerca del Programa Microsoft PowerPoint de dichos estudiantes es bajo, es decir se encuentran en inicio.
- La utilización del programa de Microsoft PowerPoint requiere tomar en cuenta ciertos detalles, fundamentales para lograr así los objetivos educativos dentro del salón de clases.

B. En el ámbito Nacional se encontraron los siguientes estudios:

Incorporación en el uso y manejo de aplicaciones tecnológicas que utilizan los docentes de educación primaria en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la disciplina de Ciencias Naturales, de los autores Jorge Bolaños, Heydi Lara y Marisol Urbina (2020). Su principal objetivo es analizar la incorporación en el uso y

manejo de aplicaciones tecnológicas que utilizan los docentes de educación primaria en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la disciplina de Ciencias Naturales.

Los principales hallazgos de esta investigación fueron los siguientes:

- Los docentes trabajan las aplicaciones tecnológicas para mandar las tareas a los estudiantes, puesto que muchos no poseen libros de trabajos.
- Incorporación de presentaciones en videos y uso de láminas ilustradas, esquemas gráficos, exposiciones, entre otros elementos.
- Los maestros de ciencias naturales han desarrollado algunas actividades, pero requieren de capacitaciones para la implementación adecuada de estrategias del proceso enseñanza aprendizaje, potenciando algunas aplicaciones y programas que faciliten estas herramientas tecnológicas, con la participación de la comunidad educativa.

Con las autoras Francy Flores, Yorling Lazo y Mercedes Palacios (2014), con el título de investigación, Uso de las TIC´s en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado de la escuela José Benito Escobar.

Su objetivo principal es determinar el uso de las TIC´s en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, como principales resultados obtuvieron que las TIC´s son una herramienta pedagógica de gran importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque no es tarea fácil incorporarlas en el ámbito educativo, requiere de disponibilidad e interés por parte de los docentes.

Algunas de sus principales conclusiones fueron:

- Los docentes y estudiantes de la escuela José Benito Escobar hacen uso de la TIC´s, pero no con frecuencia.
- Los docentes al momento de impartir la asignatura de Ciencias Naturales no incorporan estrategias metodológicas haciendo uso de TIC´s.
- Dentro de las dificultades encontradas en algunos estudiantes sobre el uso de tecnología fue que hay estudiantes que sus padres son de escasos recursos económicos lo que les impide tener acceso a nuevas tecnologías.

1.2. Justificación

La realización de este estudio se considera conveniente, porque se conciben las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint, como un medio para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, haciendo énfasis en algunos de las potencialidades de las herramientas tecnológicas para promover un aprendizaje interactivo, motivador y así como el trabajo cooperativo. Según explica Barroso (2018), 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.

La presente investigación se centra en destacar la importancia del manejo de las herramientas tecnológicas, Word y PowerPoint en la utilidad que tienen al incorporarla en la asignatura de Ciencias Naturales, con el fin del fortalecimiento del proceso de enseñanza–aprendizaje en los estudiantes de octavo y noveno grado, en la modalidad de secundaria, en el turno vespertino del Instituto Público Salomón Ibarra del distrito V de Managua.

A pesar de la existencia del aula TIC´s. equipada de tabletas, computadoras datashow de parte de los docentes y estudiantes no se visualiza un aprovechamiento en el proceso de enseñanza–aprendizaje estratégico de estas herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint, en el proceso educativo de las Ciencias Naturales desde el aula de clase. Para atender cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, corresponde a los docentes incorporar las herramientas necesarias que propicien la adquisición a su vez utilizarla en el proceso continuo de construcción u organización de ideas y experiencias.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales es factible aprovechar el desarrollo que ofrecen las herramientas tecnológicas para facilitar y acelerar la recopilación y análisis de datos, compartir los conocimientos,

interrelacionándose con otras áreas, explorando la informática y de esta forma generar en los estudiantes situaciones que formen aprendizajes enriquecedores, contextualizados, y que respondan a las necesidades de los avances por la ciencia, tecnología e innovación en mejora el proceso de enseñanza–aprendizaje.

Para cumplir con los objetivos que se propone en este estudio, mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos, se consultaron con los principales actores educativos quienes nos facilitaron los datos para desarrollar la presente investigación.

Este estudio será útil para institución educativa, personal docente, estudiantes, comunidad, país, porque estas herramientas tecnológicas favorecen el proceso de enseñanza - aprendizaje, logrando la integración de toda comunidad educativa, despertando el interés y motivación de los actores de la educación. Con los resultados obtenidos, se pretende proponer estrategias metodológicas incorporando las herramientas tecnológicas dirigida a los docentes de octavo y noveno grado, como apoyo a la práctica docente y en busca de la calidad educativa.

Los beneficiarios directos son los docentes, los estudiantes y comunidad educativa estos serán capaces de aprender de una manera más dinámica, puesto que el profesor también aprende al enseñar. El nivel de competitividad será más alto a medida que se utilicen más las tecnologías de la información y comunicación (TIC´s) para proyectos, tareas y ejercicios en clase.

1.3. Planteamiento del problema

En el centro educativo Salomón Ibarra Mayorga, durante la realización de las prácticas de profesionalización, por un equipo de estudiantes de quinto año de la carrera de Pedagogía con mención en administración de la educación, realizado en el primer semestre del año en curso, se logró concebir a través de la observación y visitas a las aulas de clases que los docentes de octavo y noveno grado no incorporan las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales.

La presente investigación se enfocará en analizar el uso de las herramientas tecnológicas Word y PowerPoint en las asignaturas de Ciencias Naturales, los docentes de octavo y noveno grado, conocen las herramientas tecnológicas, pero no hacen uso de ella y en la actualidad la tecnología es esencial como estrategia, para que los estudiantes aprendan mejor, sus clases serán más interactivas e innovadoras, y estas herramientas les ayudarán en un futuro en su proceso de formación.

Las posibles causas que originan el problema de investigación.

- Los docentes no cuentan con los suficientes conocimientos teórico y prácticos, sobre el uso de las herramientas tecnológicas
- La falta de habilidades tecnológicas, motivación e interés de parte de los docentes en incorporar estas herramientas de Word y PowerPoint como estrategia innovadora en las asignaturas.
- La falta de organización para el uso de las aulas TIC's.
- Planificación sin incorporación de los nuevos recursos.
- La falta de gestión por parte de los docentes, eso limita el acceso al aula TIC's.
- Los docentes consideran al aplicarse las herramientas tendrán mayor carga o tiempo laboral, en vez de una estrategia novedosa que ayuda a su desempeño profesional.

- Incapacidad de adaptar la educación tradicional con el recurso de las TIC's e involucrado las herramientas de Word y PowerPoint.

Es por ello, que se hace necesario el desarrollo profesional tecnológico que sensibilice al docente a hacer uso de estas herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint, permitiendo que los estudiantes aprendan de manera dinámica, aprender hacer a través de las experimentaciones, facilitando la organización de la información, siendo depositarios del saber y del conocimiento.

A través de lo observado en el Instituto no se imparten clases de computación para enseñar a los estudiantes sobre las herramientas tecnológicas Word y PowerPoint para desarrollar el pensamiento cognitivo en la asignatura de Ciencias Naturales, los docentes hacen uso del aula TIC's, sin darle la mediación pedagógica a través de una guía que oriente al estudiante del uso de esa herramienta de Word y PowerPoint para presentar su clase porque no conocen el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas. De acuerdo a lo planteado en los párrafos anteriores surge la siguiente interrogante de investigación.

¿Cómo es el uso de herramientas de Word y Power Point en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, con estudiantes de octavo y noveno grado en el Instituto Nacional Salomón Ibarra Mayorga, turno vespertino Distrito V, departamento de Managua, durante el II semestre del año 2022?

II. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar el uso de herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza–aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes de octavo y noveno grado en el Instituto Nacional Salomón Ibarra Mayorga turno vespertino, Distrito V, departamento de Managua, durante el II semestre del año 2022.

2.2. Objetivos específicos

- Explicar el uso que hacen los docentes y los estudiantes en el aula TIC´s con las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales de octavo y noveno grado.
- Identificar la importancia en la incorporación de las herramientas de Word y PowerPoint para la asignatura de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de octavo y noveno grado.
- Determinar la ventajas y desventajas del uso de las herramientas Word y PowerPoint aplicadas en la asignatura de Ciencia Naturales para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de octavo y noveno grado.
- Proponer estrategias didácticas que se implementen en el uso de las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje.

III. Marco teórico

3.1. Definición de herramientas tecnológica

Según (Cordero, 2014), afirma que las herramientas tecnológicas, son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones fácilmente y sin pagar un solo peso en su funcionamiento. Estas herramientas están a disposición de la comunidad solidaria para ofrecer una alternativa libre de licencias a todos aquellos usuarios que quieran suplir una necesidad en el área informática y no dispongan de los recursos para hacerlo.

3.1.1. Word

De acuerdo con Editorial Etecé (2021) determina el concepto de Microsoft Word y determina sus características. Word es un software informático procesador de texto, uno de los más utilizados a la hora de trabajar con documentos digitales, que nació de la mano de IBM en 1981.

3.1.2. Características de Word

- Permite al usuario escribir textos, monografías, ensayos o artículos, de manera simple y ordenada.
- Puede utilizarse con casi cualquier sistema operativo y es uno de los procesadores de texto más usados del mundo.
- Tiene una versión de escritorio, una versión web y aplicación para móvil y tabletas.
- Permite realizar documentos que pueden guardarse en la computadora e imprimirse.
- Tiene diferentes versiones, ya que se actualiza con frecuencia.
- Permite interactuar con otros programas del Paquete Office como Excel (en Word se pueden pegar gráficos y datos que provengan de planillas de cálculo).

3.1.3. Funcionalidades de Word

Según (Edictorial Etecé., 2021) menciona que entre las principales herramientas de Word están:

- **Formato de letra:** Permite elegir entre múltiples tipografías. Cualquier párrafo, oración, palabra o carácter del texto.
- **Tamaño de hoja:** Permite configurar el tamaño de la hoja y su disposición, ya sea vertical u horizontal.
- **Cortar y pegar texto:** Al hacer clic derecho con el mouse, o mediante comandos del teclado, se puede cortar o copiar una parte del texto y pegarla en otro lugar del documento.
- **Imágenes:** Permite insertar imágenes para que acompañen al texto.
- **Gráficos:** Desde el menú de herramientas permite realizar cuadros explicativos para demostrar datos o estadísticas.
- **Corrector ortográfico:** Resalta en rojo o azul los errores de tipeo o de gramática y sintaxis que detecta.
- **Contador de caracteres:** Cuenta los caracteres o palabras que tiene el documento escrito.
- **Listas:** Permite realizar listados y numeraciones desde la opción de viñeta en el menú de herramientas.
- **Encabezado y pie de página:** Permite agregar en la parte superior o inferior del documento: título, nombres de autores o numeración.
- **Número de página:** Numera automáticamente las páginas del documento.
- **Formato de párrafo:** Permite personalizar el formato del texto a través de funciones de espaciado, interlineado, marcas de párrafo o sangría, que están en la barra de herramientas en la sección: párrafo.
- **Notas al pie:** Permite agregar al final de la página información adicional o datos sobre alguna parte del texto.
- **Control de cambios:** Registra todas las correcciones y cambios que se realicen en el texto.
- **Imprimir:** Permite visualizar el documento en vista previa e imprimirlo.

- **Plantillas:** Permite utilizar diseños preestablecidos en los que solo se modifica la información. Existen plantillas para sobres y etiquetas.
- **Guardado:** Permite guardar el documento en diversos formatos.

3.2. PowerPoint

En Microsoft PowerPoint se presentan diapositivas para transmitir información con elementos en multimedia. Este programa se utiliza para crear presentaciones comerciales complejas, esquemas educativos simples, entre otros aspectos. (Substrate AI, SA., 2014) además de definir PowerPoint menciona lo siguiente:

3.2.1. Características del PowerPoint

Con respecto a las características de PowerPoint podemos destacar entre las más importantes:

- Utilización de plantillas determinadas y personalizadas por los usuarios.
- Creación de textos con distintos tipos de formato y colores a elegir.
- Inserción de imágenes atractivas y posibilidad de insertar texto en ellas.
- Animaciones de las diapositivas, imágenes, textos y objetos.
- Inserción de audio y música de forma intuitiva.

3.2.2. Las funciones Power Point

Microsoft Power Point permite a los usuarios crear presentaciones atractivas con opciones multimedia y constituidas por una serie de diapositivas. Dado que está completamente integrado con las otras herramientas de la suite de Microsoft Office, se puede importar contenido creado con Word y PowerPoint, así como otros medios como imágenes, audio y videoclips (Substrate AI, SA., 2014). Además, presenta una serie de plantillas para proporcionar al usuario diseños predefinidos para diferentes propósitos.

3.3. Importancia del uso de las herramientas de Word y PowerPoint

Las herramientas como Word y PowerPoint forman parte del día a día en cualquier Institución y son mundialmente conocidas por la inmensa mayoría, debido a su uso no se limita al ámbito empresarial, sino también escolar.

Las presentaciones ayudan a educar a los estudiantes y docentes. Estas personas resuelven problemas de clase, ayudando a alcanzar sus objetivos (Villa, 2022). Las herramientas Word y PowerPoint permiten crear, editar, compartir y trabajar de manera colaborativa documentos y presentaciones. Es importante resaltar que, al trabajar tus documentos en la nube, estos se guardarán de manera automática en la herramienta OneDrive.

Las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint, también han ayudado en el proceso de enseñanza - 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. 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 propias de Word y PowerPoint han impactado en diferentes aspectos en 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 TIC's 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.

La implantación de las herramientas tecnológicas como lo es Word y PowerPoint implica una nueva metodología de trabajo que se adapte a los cambios introducidos.

Los centros de estudios no son ajenos 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 (Vergara, 2015).

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 (Lorenzo, 2009).

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 de Word y PowerPoint, 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”.

3.4. Ventajas y desventajas del uso de la herramienta de Word y PowerPoint

Ventajas de Word: Microsoft ha desarrollado esta herramienta pensando en las necesidades de los usuarios para la creación de documentos con texto predominante y con el tiempo esta aplicación ha ido evolucionando, manteniéndose

como uno de los procesadores de textos más utilizados (Tecnológica, 2014). Las ventajas más destacadas de Word son las siguientes:

- **Facilidad de visualización:** Este programa facilita la visualización del texto mientras se realizan los procesos de edición, creación, lectura o revisión.
- **Diversidad de objetos para insertar:** Si bien es cierto que en el documento de Word predomina el texto, es posible insertar una gran variedad de objetos de gran utilidad: gráficos, imágenes, formas, portadas, cuadros de texto, comentarios, tablas, símbolos, hipervínculos y mucho más.
- **Instrumentos sencillos para agregar textos:** Una de las ventajas más importantes de Word es la posibilidad de copiar, cortar y pegar texto de cualquier extensión de manera bastante simple.
- **Corrector:** Mientras el usuario crea y edita el texto, estará orientado por la corrección del texto. Algunas correcciones simples se realizan de manera automática, como lo son las tildes.
- **Acceso a información en red:** Desde la misma aplicación, el usuario podrá acceder a información en Wikipedia de manera directa, sin tener que cambiar de ventana.
- **Diversidad de herramientas para revisión:** Siendo Word uno de los procesadores de textos más utilizados y a su vez la modalidad virtual la más utilizada en la actualidad para recibir documentos, esta aplicación permite realizar revisiones de textos de manera bastante amplia.

Desventajas de Word: Como todas las herramientas, Word es una aplicación que se puede definir como perfectible (Tecnológica, 2014). Algunos elementos que se pueden mejorar de este programa son los siguientes:

- **Diagramación:** Cuando se tiene un texto formado y se modifican los márgenes o se agregan algunos elementos como imágenes y gráficos, el texto se ve modificado dramáticamente.
- **Diccionario limitado:** Si bien es cierto que el diccionario de esta aplicación es bastante útil para usuarios que utilicen la herramienta para la creación de

textos básicos, no es tan favorable para usuarios que requieren de la elaboración de textos más especializados.

- **Texto predictivo:** Esta aplicación de procesamiento de textos carece de los textos predictivos que ya otros editores de textos han integrado entre sus opciones.
- **Fuentes de letra limitadas:** En los inicios de esta aplicación, se podía considerar que contaba con una gran cantidad de fuentes.
- **Costos:** Para poder hacer uso de esta aplicación con todas sus herramientas, es necesario que el usuario haga la compra del mismo; así como el pago de la licencia de manera anual del mismo.

Ventajas PowerPoint: PowerPoint tiene una gran variedad de beneficios de los cuales sacar provecho (Barroso, 2018). A continuación, se detallarán todas las ventajas que tiene este programa y que serán de gran utilidad para realizar sus presentaciones:

- **Alta personalización:** La variedad de plantillas o temas disponibles en PowerPoint, proveen al usuario diferentes posibilidades de personalización.
- **Es de fácil uso:** Si bien es un programa con gran variedad de recursos para la personalización y el dinamismo de la presentación, también puede limitarse a la exposición simple de información
- **Compatibilidad con otros programas:** La compatibilidad de PowerPoint con el resto de las herramientas de Microsoft Office es de gran utilidad.
- **Variedad de recursos gráficos:** la herramienta de PowerPoint permite insertar imágenes, así como videos y música. Pero además cuenta con una extensa variedad de recursos gráficos que permite presentar la información de una manera dinámica y organizada.

Desventajas PowerPoint: Aun cuando son muchas las ventajas y beneficios que tiene PowerPoint, es importante considerar diversas desventajas (Barroso, 2018). No obstante, la mayoría de estas características negativas guardan relación con el uso adecuado de la herramienta por parte del usuario:

- **Organización simplista y lineal:** En general, PowerPoint requiere que la información se presente de forma lineal.
- **Exceso de elementos distractores:** En PowerPoint hay muchos efectos audiovisuales que se pueden utilizar para dar dinamismo y emoción a las diferentes presentaciones que se hacen en el ámbito del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- **Herramientas difíciles de encontrar:** PowerPoint tiene muchas herramientas que no se encuentran a simple vista, por lo que puede ser difícil encontrarlas y utilizarlas para la persona que lo usa por primera vez.
- **Bajo nivel de protección:** Las presentaciones de PowerPoint son fáciles de realizar, enviar y guardar (p.22).

3.5. Proceso de enseñanza–aprendizaje

3.5.1. Definición

El concepto de enseñanza-aprendizaje se refiere a un proceso bilateral en el que es tan importante aprender lo que se enseña como enseñar lo que se aprende. Es decir, son dos conceptos que van ligados y sin el uno el otro no puede existir.

Según (Intrépido, 2021) menciona que los procesos de enseñanza-aprendizaje se definen como las interacciones entre los estudiantes y los docentes. La enseñanza se planifica de acuerdo a los planes de estudios, se basa en necesidades identificadas mediante la evaluación y se concreta mediante la capacitación de los docentes.

- **Definición de Aprendizaje:** Aprender es adquirir conocimientos, no solo de tipo informativo sino también formativo.
- **Definición de Enseñanza:** Enseñar es favorecer la construcción de conocimientos de tipo informativo y formativo a los alumnos.

Por lo tanto, se puede decir que el aprendizaje es el proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, habilidades o actitudes a través de experiencias vividas.

3.5.2. Elementos del proceso de enseñanza–aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje está compuesto por los siguientes elementos:

- Docente.
- Discente.
- Objetivos o indicadores de logros.
- Contenido.
- Estrategias.
- Recursos.
- Proceso de evaluación.
- Las variables ambientales (contexto).

Estos elementos son los que permiten poder realizar una mediación pedagógica con las características propias de las escuelas y aula, a través de las diferentes metodologías, va influenciada a la asimilación de los aprendizajes de los discentes acorde a los determinados contextos, permiten desarrollar nuevos conocimientos; por consiguiente, mantienen una relación recíproca, que repercute en el trabajo en equipo, la disciplina y en el aprendizaje colaborativo (Benitez, 2018).

Vega (2019) a continuación describe cada uno de los elementos que conforman el proceso de enseñanza – aprendizaje desde su perspectiva social, curricular y contextual.

3.5.2.1. Elementos humanos o sociales:

- a. **El profesor:** Planifica actividades dirigidas a los alumnos que se desarrollan con una estrategia didáctica concreta y que pretende el logro de determinados objetivos educativos. Objetivos que serán evaluados al final del proceso para valorar el grado de adquisición de los mismos (PNUD 2015). Las funciones a desarrollar por el docente en los procesos de enseñanza – aprendizaje se deben centrar en la ayuda a los alumnos para que puedan, sepan y quieran aprender a través de la orientación, motivación y recursos didácticos P. 15.

b. Los estudiantes: según González (2002) menciona que obtienen el aprendizaje y alcanzan el logro establecido por el educador, mediante la interacción con los recursos formativos que tienen a su alcance, con los medios previstos, tratan de realizar determinados aprendizajes a partir de la ayuda del profesor con el cumplimiento de los objetivos educativos que pretenden conseguir el profesor y los estudiantes y los contenidos que se tratarán (p.12).

c. Rol del estudiante y del docente

- El docente realiza múltiples tareas: coordinación con el equipo docente, búsqueda de recursos, realizar las actividades con los alumnos, evaluar los aprendizajes de los alumnos y su actuación.
- Actitud innovadora como búsqueda de nuevas posibilidades de enseñanza - aprendizaje y, por tanto, de las potencialidades de los medios.
- El dominio de competencias profesionales, saber sobre el tema, saber hacer, hacer saber.
- Los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, interactuando con los recursos educativos a su alcance la multiplicidad de funciones del docente.

3.5.2.2. Elementos curriculares:

El currículo es definido por Monzó (2019) como “una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica”. Según el (MINED, 2009, p.23) menciona los siguientes elementos curriculares:

- a. Objetivos o indicadores de logro:** Los objetivos educativos que pretenden conseguir el docente, estudiantes y los contenidos que se tratarán.

- b. Competencias:** “La capacidad para entender, interpretar y transformar aspectos importantes de la realidad personal, social, natural o simbólica”. Cada competencia es así entendida como la integración de tres tipos de saberes: “conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser).
- c. Contenidos:** Cada uno de los conocimientos y conceptos que se engloban en lo que conocemos como asignaturas. En este apartado se establecen los contenidos mínimos que se deben enseñar en cada una de las unidades temáticas.
- d. Estrategias didácticas:** Las estrategias didácticas debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, y debe tener en cuenta los siguientes principios:
- Considerar las características de los estudiantes: estilos cognitivos y de aprendizaje.
 - Considerar las motivaciones e intereses de los estudiantes.
 - Organizar en el aula: el espacio, los materiales didácticos, el tiempo.
 - Proporcionar la información necesaria cuando sea preciso: web
 - Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo.
 - Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes.
 - Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes.
 - Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual.
 - Realizar una evaluación final de los aprendizajes.
- e. Herramientas esenciales para el aprendizaje:** Lectura, escritura, expresión oral, operaciones básicas de cálculos, solución de problemas acceso a la información, búsqueda inteligente, Técnica de aprendizaje, técnicas de trabajo individual y en grupo.
- f. Criterios de evaluación:** Los docentes necesitan de un referente para determinar si un alumno ha superado o no los objetivos planteados.

- g. Valores y actitudes:** actitud de escucha y diálogo, atención continuada y esfuerzo, reflexión, toma de decisiones responsables, participación, actuación social, colaboración, solidaridad, autocrítica y autoestima adaptada al cambio, y disposición al aprendizaje continuo.

3.5.2.3. Elementos contextuales:

Cada acto didáctico cuenta con características específicas desde la educación obligatoria en un centro educativo hasta la enseñanza que se desarrolla en un centro de ocio o en el medio ambiente físico y social en el que se sitúa.

González (2019) afirma que la enseñanza formal es caracterizada por su sistematización e intencionalidad que dan lugar a una serie de requisitos normativos señalados por la administración educativa. En la educación obligatoria estos requisitos determinan: una condición de entrada de los alumnos. En cada situación concreta este planteamiento puede dar lugar a una mayor o menor autonomía (p.19).

Se trata, por tanto, de un contexto flexible, adaptable a los acontecimientos que vayan surgiendo, cambiante en profesorado y estrategias, consecuente con la realidad de los aprendizajes y de los contenidos en las necesidades e intereses de los estudiantes (Medina, 2015).

3.5.3. Estrategias innovadoras del proceso de enseñanza–aprendizaje en el aula TIC´s

Según Cobo y Moravec (2011) mencionan que la educación está llamada a avanzar en la dirección adecuada para enfrentar los diferentes retos y oportunidades que ofrecen las TIC´s, por tanto, debe de existir una amplia relación entre aprendizaje, generación de conocimiento, innovación continua y uso de estas.

Al maestro incursionar con la tecnología en su labor de ámbito educativo, se permite convertir la herramienta de las TIC's, en herramientas didácticas porque con ellas en el campo Y se convierte en didáctica porque en el campo del saber permite desarrollar prácticas pedagógicas en relación con los procesos de enseñanza- aprendizaje, donde interactúan de manera permanente los docentes, estudiantes, saberes y contexto (Sánchez 2014).

Existe una oportunidad que quizá sea irrepetible de formar a las y los docentes en la integración de las TIC's en educación. A continuación, describiremos estrategias didácticas para el uso de aula TIC's en el proceso de enseñanza- aprendizaje:

- **Proyectos colaborativos:** Consisten en tareas o trabajos que se realizan interactuando y colaborando; un primer nivel de interacción tiene lugar en el aula entre los estudiantes de un mismo grupo, guiados por su docente.
- **El edublog:** Es un medio de interacción pero se convierte en una estrategia cuando el docente planea y estructura los contenidos para que los estudiantes aprendan con recursos digitales.
- **Google Classroom:** Es la herramienta que une la enseñanza y el aprendizaje en un solo lugar. Una herramienta segura y fácil de usar que ayuda a los educadores a administrar, medir y enriquecer las experiencias de aprendizaje.
- **Moodle:** Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear experiencias educativas personalizadas.
- **Flipgrid:** Es una plataforma de debate por vídeo que ayuda a alumnos de todas las edades a encontrar, compartir y respetar todas las opiniones.

3.6. Asignatura de Ciencias Naturales

3.6.1. Definición

Las Ciencias Naturales agrupan aquellas disciplinas que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, como la Biología, la Química, la Física, la Botánica, la Geología y la Astronomía.

Según (Huamán, 2011) menciona que las Ciencias Naturales (también ciencias de la naturaleza, ciencias físico-naturales o ciencias experimentales) son aquellas disciplinas de estudio que se interesan por comprender las leyes que rigen la naturaleza, y que lo hacen conforme al método científico y al método experimental (P.146).

En un inicio, la ciencia fue entendida como una suma de hechos regidos por leyes que pueden extraerse directamente si se observan los hechos con una metodología adecuada. Sin embargo, ahora se sabe que la ciencia no es un discurso sobre lo real sino de un proceso socialmente definido para la elaboración de modelos que sirven para interpretar la realidad (Pozo, J y Gómez Crespo, 2015)

La evolución de la concepción de las ciencias o de la elaboración de conocimiento científico ha sido de la siguiente manera (Pozo, J y Gómez Crespo, 2015):

- La ciencia se obtiene al escuchar a la naturaleza.
- Requiere aplicación rigurosa del método científico.
- La ciencia procede de la mente de los científicos, no de la realidad.
- Es necesaria la simulación para hacer ciencia.

3.6.2. Estrategias didácticas en la asignatura de Ciencias Naturales

Ortiz (2011) menciona que, en la actualidad, las estrategias de la enseñanza en Ciencias Naturales surgen a partir del desarrollo de las nuevas tecnologías llevadas al aula y, con ello, la integración de nuevos contenidos y formas de aprendizaje y

enseñanza (p.34). Esta visión da como resultado una mirada diferente a la construcción del contenido de la ciencia, que pretende adaptarse más al quehacer del estudiante, a su cotidianidad y a la apropiación de contenidos en los cuales se evidencien aprendizaje.

En las Ciencias Naturales las estrategias didácticas de aprendizaje más utilizadas son los aprendizajes basados en proyectos; los aprendizajes basados en la representación de la información como: mapas mentales, conceptuales, V de Gowin, estudio de casos, en el análisis de la información y conocimiento. (García y Velásquez, 2015).

Por consiguiente, se deben presentar de manera concreta las estrategias aplicadas en ciencias para valorar los resultados que se quieren obtener de ellas, ya que lo que se busca con la puesta en marcha de tales estrategias es que puedan ser efectivas en el aprendizaje de nuevos conceptos y como resultado generen construcción de nuevos conocimientos, permitiendo que estas experiencias de aprendizaje faciliten el desarrollo de procesos de transferencia de saberes disciplinares en diferentes áreas (García y Velásquez, 2015).

Así mismo García y Velásquez (2015) describen de forma breve las estrategias didácticas que se pueden utilizar en la asignatura de Ciencias Naturales:

- **Mapas mentales:** Es un diagrama que representa conceptos relacionados a partir de un tema principal o palabra clave. El tema principal se ubica al centro y se expande en todas direcciones con los conceptos relacionados ideales para lluvias de ideas y organizar información de manera espontánea.
- **Mapas conceptuales:** Son un tipo de esquema que sirve para estudiar y comprender mejor los contenidos. Presentan la ventaja de presentar la información de una manera más visual y estableciendo relaciones entre los diferentes conceptos.
- **V de Gowin:** Es una técnica heurística y metacognitiva que ilustra y facilita el aprendizaje a través de los elementos teóricos y metodológicos que

interactúan en el proceso de la construcción del conocimiento, para la solución de un problema.

- **Estudio de casos:** se centra en los datos cualitativos utilizando métodos como las entrevistas, las observaciones y el análisis de fuentes primarias y secundarias (por ejemplo, artículos de prensa, fotografías, registros oficiales).
- **Las investigaciones:** es estudiante realiza trabajos de investigación sobre cuestiones propias de las ciencias naturales a modo de iniciación a la investigación, utilizando la metodología propia de estas disciplinas.

3.6.3. Uso de las herramientas de Word y PowerPoint como apoyo al proceso de enseñanza–aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales

Según (Cabrol y Severin, 2015) 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. (p.25)

En los procesos educativos, específicamente en el área de las Ciencias Naturales, lo que se busca con esto es cambiar el paradigma de la educación tradicional, donde los saberes se transmitían de docente a estudiante de una forma rígida, privilegiando el aprendizaje memorístico; por una enseñanza donde el estudiante sea el protagonista y que frente a la adquisición de nuevos conocimientos no se limite simplemente a interiorizarlos sin sentido, sino que le lleven a preguntarse el porqué, el para qué, a investigar, a descubrir, a innovar con base en ese conocimiento, a fin de desarrollar competencias científicas en el área de las Ciencias Naturales que le serán muy útiles en el plano académico, profesional y personal (Cordero, 2014).

De acuerdo con (Perrenoud y Hargreaves, 2017) la enseñanza de la Ciencia Naturales debe aprovechar los desarrollos en TIC´s para facilitar y acelerar la recopilación y el análisis de datos (en muchos casos las TIC´s permiten realizar nuevos tipos de análisis antes imposibles de efectuar) (p.16).

Es importante conocer sobre el uso las herramientas básicas de Word y PowerPoint para crear documentos, artículos, informes profesionales, diapositivas dinámicas, catálogos, proformas, presentación de marca, entre otros. Cardoza & Martínez (2010) afirman que en el ámbito educativo tanto como docentes y estudiantes deben conocer el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas como son:

Word

- Usar correctamente la barra de herramientas y cada una de sus funciones
- Crear documentos a partir de plantillas.
- Insertar gráficas, imágenes y hojas de cálculo
- Crear hipervínculos
- Crear un tríptico.
- Crear una tarjeta.
- Crear un informe y monografías.
- Guardar documentos en diferentes formatos como PDF, JPG, etc.

PowerPoint

- Usar correctamente la barra de herramientas y cada una de sus funciones.
- Diseñar presentaciones eficaces.
- Añadir contenido a una presentación.
- Vistas y diferentes tipos de archivo.
- Enlazar contenido externo multimedia a tu presentación.
- Crear una presentación.
- Guardar documentos en diferentes formatos: PDF, JPG, etc.

El uso de las tecnologías está revolucionando el mundo de la educación. Las posibilidades de aplicar ciertas herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint en el plan de estudios son muy amplias:

- Organización y servicios en la nube.
- Archivos compartidos.
- Documentos colaborativos.
- Gestión del aula simplificada.

- Comunicación online.
- Networking entre profesores.
- Aulas que permiten desarrollo profesional.

En las herramientas de Microsoft de Word y PowerPoint existen numerosos tipos de estrategias didácticas que pueden ser utilizados con una finalidad pedagógica en la asignatura de ciencias naturales. Landau (2007) los clasifica de la manera siguiente:

- **Los gráficos:** Son herramientas utilizadas durante el proceso de Enseñanza-aprendizaje debido a la gran variedad de formas de plasmar la información, los materiales gráficos. Son indispensables para lograr los objetivos que nos planteamos en la sesión educativa.
- **Mixtos:** Son aquellos materiales que pueden proyectarse como: Películas, imágenes o dibujos consecutivos de objeto en movimiento que se, especialmente en una pantalla o proyector, tan rápidamente como para dar la impresión de que los objetos se mueven tal como lo hicieron en la escena original. Puede usarse el sonido al igual que las imágenes visuales, equipo necesario, proyector de películas y pantalla.
- **Grabación:** Registro de sonidos en un diseño fonográfico o cintas magnetofónicas. Presentan ventajas como, el poder llevar al salón de clases información, sonido musical, voces, Otros. Para facilitar el aprendizaje, proporcionar un canal alternativo de instrucción para el alumno que tiene bajo nivel de actividad en la lectura, brinda al estudiante la oportunidad de que construya su respuesta de manera observable y que controle su propio ritmo de instrucción, puede realizarse en la enseñanza de cualquier contenido.
- **La multimedia:** Permite la integración, complementariedad y el tránsito de información en diferentes formas.
- **La hipermedia:** Brinda la posibilidad de establecer formas múltiples y flexibles de organizar la información, también se apoya de sus características para explotar el conocimiento de maneras independientes y creativas (p. 17).

Una de las herramientas más destacadas en este campo es Word y PowerPoint, nos permite crear un aula adaptada a las últimas tecnologías, dotando a los

centros educativos de potentes aplicaciones para facilitar el trabajo de los docentes y estudiantes en su día a día.

3.7.Ventajas y desventajas de la incorporación de las herramientas Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales

Según Daniel Omar (2013) que investigó en la publicación del Dr. Pere Marqués Graells (2002) encontró:

Ventajas:

- Acceso a diversas fuentes de información.
- Comunicación en tiempo real.
- Mayor interacción.
- Desarrollo de nuevas habilidades fuera del currículo oficial.
- Aprendizaje personalizado.
- Reduce el tiempo de trabajo.
- Prepara capital humano para el mundo actualizado.
- Mejora la recepción de información.
- Ayuda a la manipulación de sistemas.
- Procesar datos de manera rápida y fiable
- Procesar textos.

La implementación de las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se convierte en una estrategia innovadora para aquellas instituciones que requieren aumentar el desarrollo de habilidades comunicativas, cognitivas y actitudinal en sus estudiantes para fortalecerse educativamente y ser referente en el uso y apropiación de las TIC's, motivando de forma indefinida el análisis del conocimiento de la asignatura de Ciencias Naturales, permitiendo avanzar en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes como una oportunidad para aprender haciendo (López, 2014).

Aprendizaje personalizado: Las TIC's permiten al alumno aprender a su propio ritmo. Existen tutoriales en video que, al estar grabados, pueden ser vistos las veces

que sea necesario. De hecho, muchas plataformas de cursos en línea permiten que los estudiantes tengan acceso a las clases de forma permanente, lo cual les permite consultar los contenidos sin limitaciones de tiempo.

Desventajas:

- Riesgo de desigualdad y exclusión.
- Pueden ser una fuente de distracción.
- Acceso a información de baja calidad.
- Disminuyen las habilidades manuales.

Hay que destacar que la incorrecta utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación con respecto a la educación. En la asignatura de Ciencias Naturales son muy pocas las desventajas que conlleva la utilización de Herramientas de Word y PowerPoint debido a que las necesidades del mundo moderno ameritan que los estudiantes sean personas con desenvolvimiento por lo menos de lo básico en estas herramientas tomando en cuenta que en estos tiempos la totalidad de trabajos, investigaciones y tareas deben cumplirse de manera digital (Villanueva, 2015).

Según UNDESCO (2005) menciona que Word y PowerPoint se han creado para mejorar la educación y el aprendizaje, para darle valor a las personas y que sus aportes a la sociedad sean eficaces para el servicio de las personas, potenciando y sacando todo lo bueno que tienen y por ello, enfocándose en sus ventajas.

3.8.Importancia del uso de herramientas Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales

Calvin (2006) afirma que las herramientas tecnológicas son de suma importancia porque cumplen varias funciones muy positivas en la asignatura de Ciencias Naturales:

- En primer lugar, por sus posibilidades de almacenamiento de datos, ponen al alcance del usuario toda la información, permitiéndole almacenar, manejar

y archivar los trabajos hechos por los alumnos o incluso realizar envíos a través de la web.

- En segundo lugar, permiten la conexión y la comunicación entre personas que se encuentran en diferentes espacios y en diferentes momentos. Este aspecto es fundamental en la enseñanza de las lenguas y convierte a las TIC's en una herramienta didáctica de gran potencial.
- En tercer lugar, proporcionan a los alumnos situaciones de interactividad a través de un sinfín de programas, herramientas didácticas y juegos educativos.

En este sentido, uno de los retos de la enseñanza de las Ciencias Naturales es emplear de manera óptima los medios de enseñanza - aprendizaje, con énfasis en las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint y la constante actualización de los conocimientos en este campo (Abreus & Hernández, 2017).

En la asignatura de Ciencias Naturales se ha venido reconociendo de suma importancia en la integración de las TIC's para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias tiene un alto potencial de desarrollo (Blanca Hernández, José Pineda & Diana Rodríguez., 1 de Julio 2013). Las TIC's por su naturaleza y características brindan una amplia variedad de herramientas para el diseño y ejecución de actividades didácticas a fin de que, en el contexto del aula o fuera de ella, los alumnos aprendan lo que es objeto de enseñanza. Por consiguiente (Cobo y Moravec, 2011) hace una clara distinción entre herramientas tecnológicas de carácter general y las específicas de enseñanza y de aprendizaje.

El docente debe impulsar el uso de herramientas tecnológicas y guiar a los estudiantes para su correcta utilización del mundo en el que nos desarrollamos demanda el uso de la tecnología (p.23). Aquí las TIC's pueden adquirir un papel fundamental porque traspasan algunas barreras espaciales y temporales, haciendo posible el aprendizaje en escenarios diversos.

3.9. Dificultades que presentan docentes y estudiantes al hacer uso de la herramienta de Word y PowerPoint

Los docentes no emplean las tecnologías de información y comunicación (TIC's) en el aula, principalmente, por falta de formación.

(Cabrol y Severin, 2015) mencionan la falta de motivación (intrínseca y extrínseca) y la falta de capacitación, tanto en TIC's como en el manejo de equipos, son factores que obstaculizan la implementación de las TIC's.

- **Miedo:** La implementación de las nuevas tecnologías puede causar terror entre los profesores.
- **Consumismo:** En muchos casos, los propios maestros tienen las computadoras, celulares o tabletas sólo para el entretenimiento y la interacción social.
- **Experiencia personal:** Ciertos maestros se sienten cómodos con las estrategias de enseñanza con las que crecieron.
- **Falta de investigación:** No hay una investigación sólida que analice la relación de las estrategias y su integración con las TIC's.

3.10. Conocimientos que deben de poseer los docentes para el uso adecuado de las TIC's

Los docentes deben tener en cuenta que las herramientas tecnológicas son instrumentos que se incorporan en la vida cotidiana, permiten ahorrar recursos y agilizan la tarea para la cual fueron pensados. Si estas herramientas se aplican en la enseñanza, pueden colaborar con la adquisición, elaboración y transmisión del conocimiento (César A. & Delgado B, 2019).

En el ámbito educativo el uso de las TIC's no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios; además, debe procurar capacitar en determinadas destrezas la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las TIC's. Con esto, queremos saber distinguir en qué nos ayudan y en qué nos limitan, para poder actuar en consecuencia.

(Donald, 2006) dice que las TIC's en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una generación de niños/as a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo demandan (p.8).

La integración de los paradigmas de formación del profesorado, las investigaciones sobre medios de enseñanza, y nuestras propias experiencias han configurado las condiciones de la formación docente para el uso de las TIC's que a continuación se enumeran y representan:

- Interdisciplinaridad de los contenidos de la formación.
- Relación teoría y práctica.
- Coherencia didáctica.
- Investigación en la acción.

3.11. Nuevas estrategias didácticas sobre el uso con las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales

(Villanueva, 2015) 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 TIC's tanto para aprender como para generar conocimiento.

Las estrategias de aprendizaje también se están modificando actualmente, debido a la modernización del modelo educativo, se tiene que repercutir de alguna manera para que los docentes tanto a nivel medio superior como superior modifiquen su actuar pedagógico (Mélendez, 2004). Los estudiantes de nivel secundaria están aprendiendo de una forma diferente gracias a las TIC's, lo que hace que su

comportamiento en clases sea diferente, por ejemplo (Huamán, 2011). Para ellos, esto es más cómodo, práctico y fácil. Inclusive las tareas ya se envían al hacer uso del internet o diferentes herramientas tecnológicas.

Según (Perrenoud y Hargreaves, 2013) mencionan algunas herramientas que se utilizan en Word y PowerPoint en el proceso enseñanza – aprendizaje.

- **Libros digitales y distinción de fuentes:** Es necesario enseñar a los estudiantes a comparar fuentes y diferenciar textos académicos de opiniones propias.
- **Conferencias y charlas a distancia:** Existen charlas y coloquios que se realizan en otros países y que pueden reforzar los temas tratados en clase.
- **Cuestionarios para estudiar y aprender en grupo:** Los test y la forma de estudiar para los exámenes también pueden mejorar gracias a la tecnología. Se pueden generar espacios participativos y medir el proceso de enseñanza - aprendizaje de los alumnos a través de preguntas cortas.

Las TIC'S son herramientas que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, de igual manera aumentan las oportunidades para acceder al conocimiento y desarrollan las habilidades colaborativas del estudiante.

Actualmente la incorporación de las TIC's en el proceso enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Naturales, constituye una base importante en el modo de la interacción del estudiante y el docente, siendo esta una herramienta que de una u otra forma implica un cambio en el aula de clase.

Por lo tanto, es importante considerar el uso de las TIC's en las Ciencias Naturales, como estrategias metodológicas, que generen expectativas a través de nuevas experiencias que den origen al conocimiento y pensamiento significativo, asimismo, dotar al nuevo profesional del conocimiento y dominio de estas tecnologías para aumentar su potencial en cualquier escenario competitivo, a través de la identificación de factores que inciden positivamente en el educando.

Consideramos que algunas de las nuevas estrategias para incorporarlas al proceso de enseñanza-aprendizaje las Ciencias Naturales, pueden ser:

- En Word: elaboración de esquemas de las diferentes formas que ofrecen las herramientas como flechas y rectángulos, creación de mapas mentales o mapas conceptuales que ayuden a resumir y presentar la información en un orden lógico.
- PowerPoint: crear presentaciones propias como apoyo visual a las explicaciones en el aula, o el estudiante elabore estas presentaciones para exponer un trabajo o proyecto a realizar.
- Modelo 3D posee un bando de imágenes en 3D que puede rotar y modificar, algunas de las categorías pueden servir de utilidad en la asignatura de Ciencias Naturales, en la clases de animales, plantas el cuerpo humano, la anatomía y formas.
- Grabación de videos: se puede elaborar ensayos de las exposiciones y grabar videos desde el mismo programa.
- Hacer portafolios utilizando diferentes plantillas prediseñada que ofrece la aplicación, de la asignatura o una didáctica, por ejemplo se realiza una diapositiva con esquemas sobre el tema y otra para plasmar una investigación relacionada a la clase.

IV. Preguntas directrices

1. ¿Cómo los docentes hacen uso de las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales de octavo y noveno grado?
2. ¿Cuál es la importancia de la incorporación de las herramientas de Word y PowerPoint para la asignatura de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de octavo y noveno grado?
3. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las herramientas Word y PowerPoint aplicadas en la asignatura de Ciencia Naturales para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de octavo y noveno grado?
4. ¿Qué estrategias didácticas implementan en el uso de las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

V. Operalización de la variable

Variable	Definición.	Subvariables	Indicadores	Fuente	Instrumentos.
Las herramientas tecnológicas	Según (Villanueva, 2015) menciona que las herramientas tecnológicas son aquellos 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.	Word	Definición Características Funciones Importancia Ventajas y desventajas.	Director. subdirector Docentes. Estudiantes.	Guía de entrevista. Guía de Encuesta.
		PowerPoint	Definición. Características. Funciones. Importancia. Ventajas y desventajas.	Director. subdirector Docentes. Estudiantes.	Guía de entrevista. Guía de Encuesta. Guía de observación.

Enseñanza-aprendizaje	Según (Intrépido, 2021) menciona que los procesos de enseñanza y aprendizaje se definen como las interacciones entre los estudiantes y los docentes. La enseñanza se planifica de acuerdo a los planes de estudios, se basa en necesidades identificadas mediante la evaluación y se concreta mediante la capacitación de los docentes.	Proceso de enseñanza-aprendizaje	Definición del proceso de enseñanza - aprendizaje. - Definición de enseñanza. - Definición de aprendizaje. Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje. - Elementos humanos o sociales. - Elementos curriculares. - Elementos contextuales. Estrategias didácticas.	Director. subdirector Docentes. Estudiantes.	Guía de entrevista. Guía de Encuesta
		Enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales	Definición de Ciencias Naturales. Word y PowerPoint en la asignatura de C Ciencias Naturales. Importancia. Ventajas y desventajas. Estrategias didácticas.	Director. subdirector Docentes. Estudiantes.	Guía de entrevista. Guía de Encuesta. Guía de observación.

VI. Diseño metodológico

Según Meléndez (2013) 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.

6.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación pertenece al paradigma positivista determina que este enfoque es de término científico. Según Martínez (2005) menciona que el positivismo proviene de lo observable, es objetivo, desde esta perspectiva, los fenómenos son factibles de medición y conteo, por tanto, pueden ser investigados y contribuir a la ciencia (p.28).

Según Hernández (2014) menciona que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (p.4).

Así mismo menciona que el enfoque cuantitativo permite la cuantificación de los datos haciendo uso de estadística descriptiva y triangulando los datos, es decir sistematizando y controlando la información por medio de la variable en estudio dando respuestas a preguntas de la investigación que narran situaciones, eventos y hechos que ocurren a nivel interno de la institución (p.5).

En el caso de la investigación se aplicó técnicas cuantitativas que permitieron analizar la descripción detallada del uso de herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales tomando en cuenta la opinión de directora, subdirector, docentes y estudiantes así mismo las observaciones realizadas en lo interno del Instituto.

6.2. Tipo de estudio

a. **Según Alcance:** se considera que es una investigación descriptiva porque la metodología a aplicar deduce los factores del análisis del uso de herramientas de Word y Power Point en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, con estudiantes de octavo y noveno grado, se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso puntualizar 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.** Según Hernández (2014) este estudio es transversal porque los datos se recolectaron en un momento único. Este estudio se considera transversal porque el estudio se realizó en un momento determinado comprendido en II semestre del año 2022.

6.3. Población y Muestra

Según Pineda, Alvarado y Canales (2014) 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. No hay que olvidar que “La muestra es; en esencia, un subgrupo de la población, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población” (p.141).

a. **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. (Ballestrini, 2019).

b. Muestra: Hernández (2014) menciona que es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio (p. 171).

El equipo de investigadores utilizó el método aleatorio simple, según (Hernández, 2014), la define subgrupo de la población en la que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

Una vez identificado, para darle objetividad a la investigación se tomó en consideración el total de estudiante de secundaria de octavo y noveno grado, del turno vespertino del Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga del departamento de Managua, municipio de Managua, el universo cuenta con 230 estudiantes correspondientes a octavo y noveno grado de secundaria del turno vespertino, seleccionando entre ellos 45 estudiante correspondientes a la población estudiantil.

En la siguiente tabla observamos la población y muestra del Instituto público Salomón Ibarra Mayorga. (Ver Tabla No. 1)

Tabla N° 1: Población y Muestra del Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga

N°	Actores	Población	Muestra	Porcentaje
01	Directora	1	1	100%
02	Sub director	1	1	100%
03	Docentes de Ciencias Naturales	4	4	100%
04	Estudiantes	230	45	20%

6.4. Métodos Teóricos y Empíricos

El método es una forma de hacer algo de manera sistemática, organizada y o estructurada. Se refiere a una técnica o conjunto de actividades para desarrollar una tarea. En algunos casos, también se entiende lo que es método como la forma habitual de hacer algo para una persona basada en la experiencia y las preferencias personales (Pérez, 2021).

Los métodos que se utilizó en la presente investigación fueron:

6.4.1. Métodos teóricos

(Análisis y síntesis), una vez recopilada la información mediante la aplicación de encuestas a estudiantes y docentes de octavo y noveno grado, así como las entrevistas aplicadas a la directora y subdirector del instituto, el equipo de trabajo procedió a consolidar los resultados obtenidos, con el apoyo de la herramienta de Excel para realizar las gráficas y conocer en porcentajes los resultados arrojados en los instrumentos.

➤ Método analítico

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular (Hernández, C. 2020).

➤ Método sintético

El método sintético es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen. En otras palabras, debemos decir que la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades (Ramos, 2015).

6.4.2. Métodos empíricos

Entre los métodos empíricos que se utilizaron en esta investigación figuran los siguientes: Observación y encuesta, a través de la cual el equipo de trabajo observó in situ el comportamiento de estudiantes, docentes, padres y tutores referente a la participación que estos tienen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

➤ **Observación**

Este método consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos (Díaz, 2010).

Existen dos clases de observación: científica y la no científica, la diferencia está en la intencionalidad, científicamente significa estudiar un objetivo claro, definido y preciso (Vera, 2014).

➤ **Encuesta**

Consiste en obtener información de los sujetos en estudio, proporcionados por ellos mismos, sobre opiniones, conocimientos, actitudes o sugerencias, generalmente es anónima y escrita (Arroyo, 2012).

Existen encuestas abiertas y cerradas, las cerradas por lo general las preguntas cerradas son aquellas que se puede responder utilizando un “sí”, “no” o con respuestas muy cortas.

Las preguntas cerradas son más fáciles para el candidato ya que no tiene que escribir o verbalizar sus pensamientos tan sólo seleccionar la alternativa que describa de mejor manera su respuesta (Bold, s.f. 2019).

➤ **Entrevista**

Es una de las técnicas más utilizadas en la investigación, mediante la entrevista una persona (Entrevistador) solicita información a otra (Entrevistado), la entrevista puede ser uno de los instrumentos valiosos para obtener información, se puede definir como el arte de escuchar y captar información (Munch, 2019).

6.5. Instrumentos de recopilación de datos

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron los siguientes y se aplicaron a diferentes actores detallados a continuación:

- Guía de observación.
- Guía de entrevista aplicada al director
- Guía de entrevista aplicada al subdirector.
- Guía de encuesta aplicada a los docentes de la asignatura de ciencias naturales.
- Guía de encuesta aplicada a estudiantes.

6.6. Validación de instrumentos

La validación de los instrumentos para la recopilación de datos fue realizada por docentes que laboran en el departamento de Pedagogía de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN–Managua las sugerencias realizadas fueron incorporadas antes de su aplicación, a través de consulta a un grupo de expertos o especialistas en diferentes áreas del conocimiento, esto con la finalidad de obtener un juicio logrando como resultado validar los ítems y precisar de este modo que los instrumentos midan lo que pretenden medir.

Se consultaron cuatro expertos, ellos señalaron la necesidad de mejorar la parte introductoria y mejorar las preguntas 1 y 7 de la entrevista de la directora, adecuándolos a los indicadores de las herramientas tecnológicas.

6.7. Técnica de recolección de datos

Es el proceso mediante el cual se tabulan y presentan en forma conjunta la información obtenida. Este procesamiento de datos, se puede realizar en forma manual o en forma electrónica. (Ortez E. Z., 2018). Para este proceso se utilizó la herramienta tecnológica de Microsoft Excel donde se ingresaron los datos, los que una vez obtenidos se procedió al análisis e interpretación de los resultados y posteriormente se analizaron los datos los que se explican en el siguiente apartado.

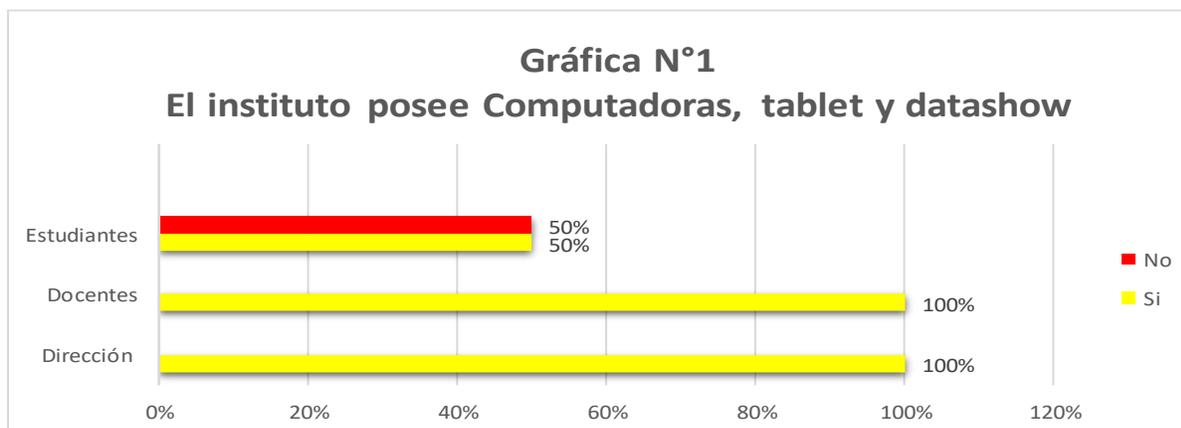
VII. Análisis e interpretación de datos

A continuación, se describen los resultados de los instrumentos aplicados a la directora, subdirectores, docentes de la asignatura de Ciencias Naturales y estudiantes de octavo y noveno grado del Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga de secundaria regular, en el turno vespertino. Cabe mencionar que las preguntas contenidas en la guía de encuesta y guía de entrevista, se procedió a analizar e interpretar los resultados con la finalidad de conocer el uso de las herramientas tecnológicas de Microsoft office de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales.

7.1. Uso de las herramientas tecnológicas

Según (Cordero, 2014), afirma que el hardware son las herramientas que están constituidas a los componentes como: computadores, tablets, datashow, cableados y tarjetas de circuitos impresos.

Con respecto al tipo de herramientas tecnológicas que posee el instituto, el equipo directivo y docentes de la asignatura de Ciencias Naturales el 100% expresa que cuenta con 2 carritos móviles de Tablet, computadoras y Datashow. En cambio, el 50% de los estudiantes mencionan que, si tienen estas herramientas tecnológicas, en cambio el otro 50% no conocen que cuentan con datashow porque sus docentes no hacen uso del mismo en la asignatura de las Ciencias Naturales.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

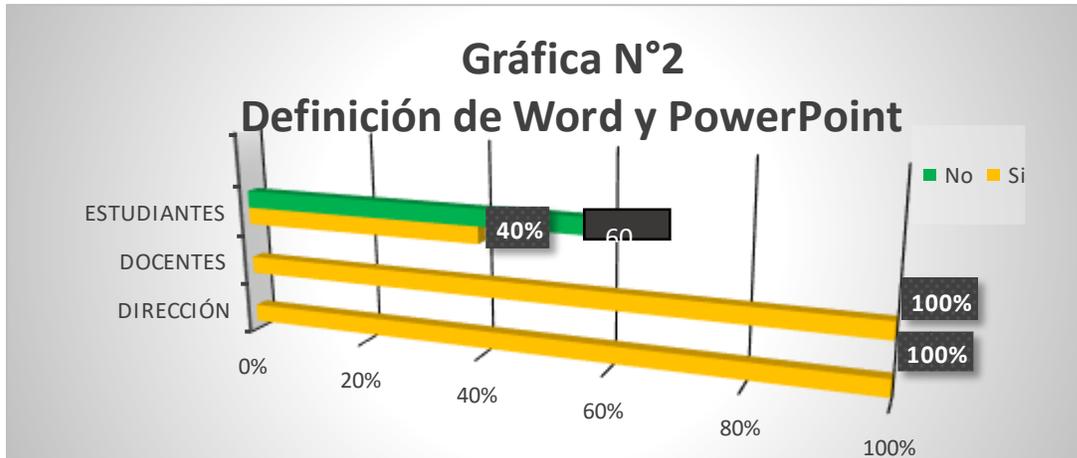
Ante lo mencionado por los alumnos sus docentes cuentan con las herramientas tecnológicas en el Instituto, pero no hacen uso de ellas en el desarrollo de clase, por consiguiente, no se está interactuando con la tecnología, esto significa que no se está preparando al estudiante para el desarrollo de habilidades tecnológicas, para prepararlo en la vida donde la tecnología tiene una importancia vital porque hoy en día todos los campos profesionales están vinculados con procesos tecnológicos.

7.1.1. Definición de Word y PowerPoint

De acuerdo con Editorial Etecé (2021) determina que Word es un software informático procesador de texto, uno de los más utilizados a la hora de trabajar con documentos digitales. En cuanto a PowerPoint se presentan diapositivas para transmitir información con elementos en multimedia.

La directora e igualmente el subdirector, mencionan que la definición de las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint es un procesador de texto y PowerPoint es más para el uso de presentación de videos, imágenes y para presentar información esto corresponde al 100%. De igual manera el 100% de los docentes tienen similitud con la respuesta del equipo directivo, el único elemento que ellos amplían es que también son utilizados para trabajar documentos digitales, mientras que PowerPoint es un programa que se presentan diapositivas para transmitir información con elementos multimedia.

En cambio, el 40% de los estudiantes afirman que, si conocen la definición de estas aplicaciones, como una herramienta tecnológica que sirve para enviar y recibir trabajos, mientras que el 60% de los estudiantes reflejo no conocer la definición.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

Con respecto a lo argumentado por el equipo directivo y docente, si conocen la definición de Word y Power Point, porque cuentan con estas y han hecho uso de ellas, al contrario, el 60% de los estudiantes encuestados no conocen estas definiciones de Word y PowerPoint porque sus docentes no imparten los conocimientos teóricos antes de hacer uso de ellas, considerando que es algo muy importante que deben aprender.

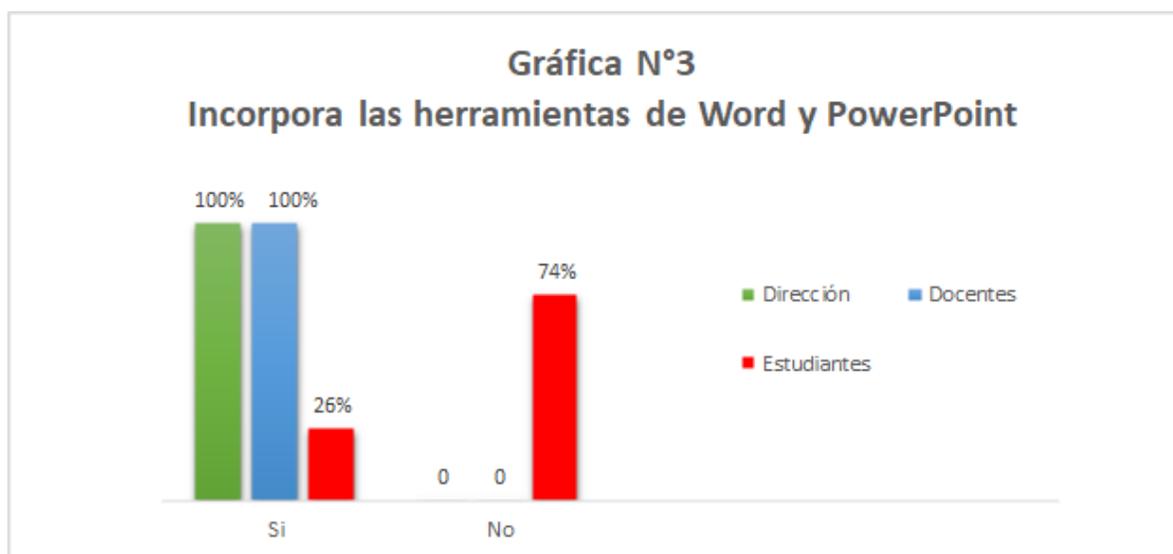
En relación con lo argumentado por los actores, tener los conocimientos teóricos de estas herramientas de Word y PowerPoint, es de suma importancia porque les servirá para un futuro laboral y para toda la vida, considerando herramientas que permiten el fácil acceso a la información para diversos trabajos dentro y fuera de aula de clase.

7.1.2. Uso de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales

(Villa, 2022) menciona que las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint, han ayudado en el proceso de enseñanza-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.

Como resultado del 100% el equipo de dirección argumenta que en el caso de noveno grado realizan el uso de la aplicación de Word para realizar trabajos escritos y PowerPoint para presentar exposiciones.

El 100% de docentes respondió que si hacen uso de las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint a la hora de impartir la clase de Ciencias Naturales para compartir la información, presentar esquemas gráficos e imágenes, el 26% de los estudiantes argumentan que si han realizado exposiciones donde presentan textos e imágenes haciendo uso de estas herramientas de Word y PowerPoint, en cambio el 74% de los estudiantes mencionan que no hacen uso de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

Con respecto a lo antes mencionado por los actores, los docentes no hacen el uso debido de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje por consiguiente el uso de estas es necesario para contribuir a la innovación y mejorar los procesos de enseñanza y despertar el interés en los estudiantes por las Ciencias Naturales.

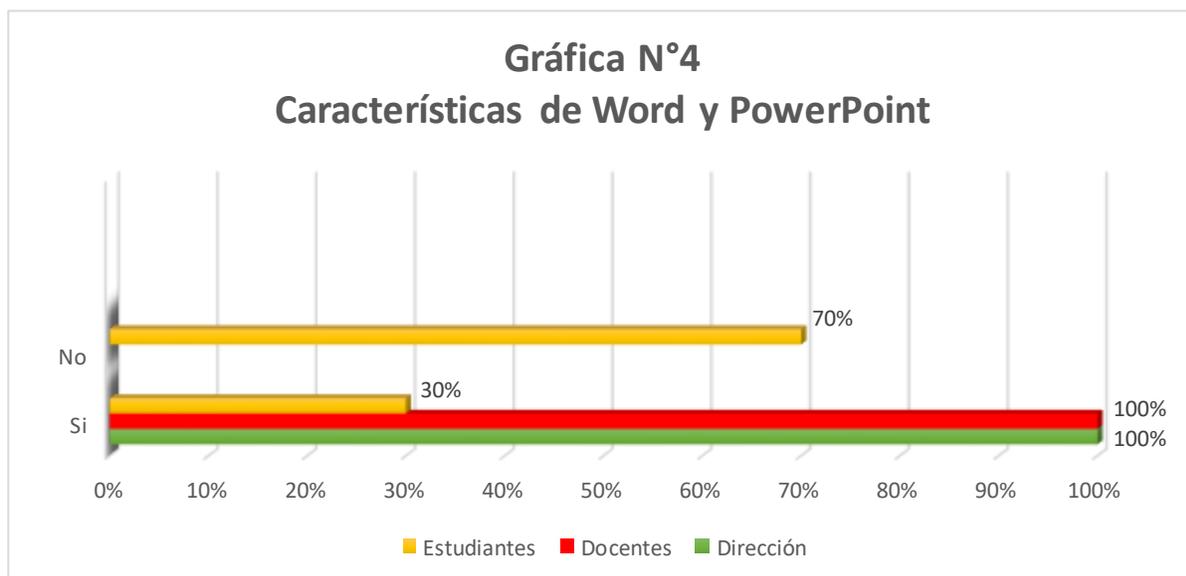
7.1.3. Características de Word y PowerPoint.

Las herramientas Word y PowerPoint nos permiten crear, editar, compartir y trabajar de manera colaborativa documentos y presentaciones (Substrate AI, SA., 2014).

El 100% correspondiente al equipo de dirección y personal docente mencionan que si conocen las principales características de Word y PowerPoint mencionando lo siguiente:

- Permite al usuario escribir textos y ensayos.
- Permite realizar documentos que podemos imprimir.
- Creación de texto con distintos formatos y colores.
- Presentaciones de diapositivas.

Por otra parte, el 30% de los estudiantes conoce algunas características de Word y PowerPoint mientras que el 70% de los estudiantes mencionaron no conocer mucho acerca de estas herramientas.



Fuente: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

De acuerdo a lo expresado por el equipo directivo y docentes se evidencia un dominio teórico y práctico de las herramientas de Word y PowerPoint, sin embargo, los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje como son los

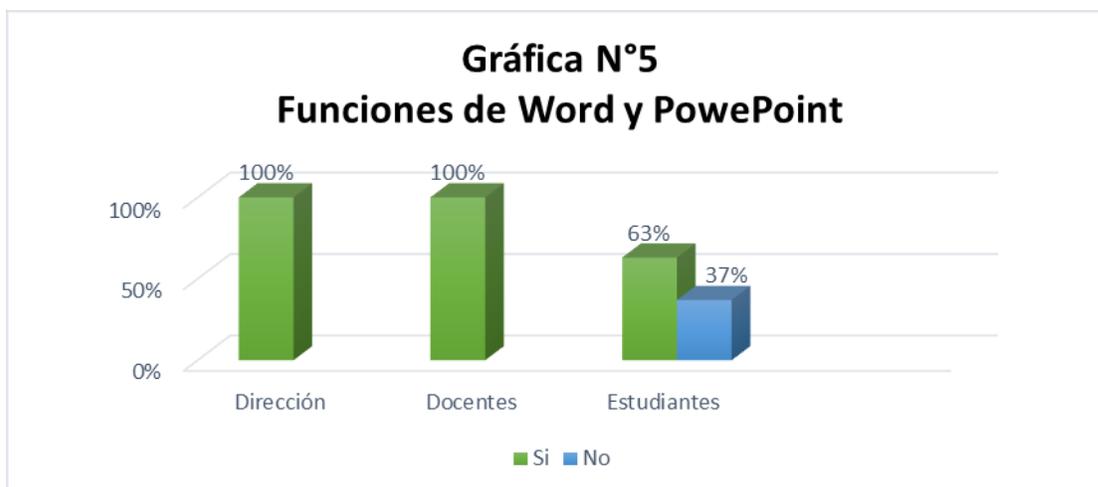
estudiantes carecen de conocimientos vinculado de forma directa a las características de la herramienta.

Se observa que los estudiantes solamente un 30% han utilizado Word y PowerPoint en exposiciones, entrega de trabajos y existe más de la mitad de los estudiantes que no conocen acerca de las características de Word y PowerPoint, por tanto, se desprende que desde la perspectiva de la sociedad del conocimiento los estudiantes, en esta etapa deben de formarse con una mentalidad tecnológica que contribuya a su mentalidad teórica y con base a esto desarrollar sus habilidades y destrezas tecnológicas.

7.1.4. Funciones de Word y PowerPoint

Cabrol y Severin (2010) mencionan que Word y PowerPoint son programa diseñado para hacer presentaciones prácticas con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación.

El 100% correspondiente al equipo directivo y el personal docente de la asignatura de Ciencias Naturales coincidieron que las funciones de Word y PowerPoint les permite configurar el tamaño de la hoja, cortar y pegar los escritos, insertar imágenes, gráficos y permite corregir la ortografía. En cuanto a los estudiantes solo un 63% conoce de las funciones de estas herramientas tecnológicas entre ella las más menciona es que Word tiene un formato de letras, permite configurar el tamaño de la hoja, permite insertar imágenes. En cambio, el 37% de los estudiantes no conoce las funciones de las herramientas de Word y PowerPoint porque no hacen uso de ellas.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

De acuerdo a lo expresado por los actores sobre las funciones de Word y PowerPoint, estas cuentan con una diversidad de herramientas como lo es los formatos de letras que permiten intercambiar el tipo de letra, tamaño, correctores ortográficos ayudando a crear documentos de calidad y con la alta gamas de funciones de PowerPoint permiten realizar un documento a diapositivas, realizar animaciones de objetos y texto controlando su animación, se utilizan como apoyo visual a las explicaciones, reforzando los conocimientos y crea materiales que le permita al estudiante desarrollar conocimientos nuevos y habilidades en el uso de las mismas.

7.2. Importancia del uso de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales

El uso de las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales es muy importante porque permite de manera óptima emplear los medios de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en las herramientas tecnológicas de Microsoft y la constante actualización de los conocimientos en este campo (Abreus & Hernández, 2017).

En la interrogante de la importancia del uso de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales el 100% del equipo de dirección respondieron que, si consideran importante estas herramientas, porque a través de estas los estudiantes pueden enriquecer sus conocimientos. De igual manera el 100% de los docentes argumentan que estas herramientas son importantes porque si hacen uso de ellas, les facilita el trabajo y sirven de apoyo en los procesos de la enseñanza de la Ciencias Naturales y es una manera efectiva para lograr la participación de los discentes.

El 63% de los estudiantes consideran de mucha importancia el uso de las TIC's en el aula de clase, porque su incorporación da paso a que se implementen en el desarrollo de las clases, como es el caso de educación virtual donde el estudiante a través de un sistema organizado en el cual se imparte las actividades permitiéndoles mejorar el aprendizaje además, mediante su uso se vislumbra un avance en la sociedad de información, se mejora el acceso a toda clase de información en cualquier momento que se necesite y sobre todo es muy dinámica, en cambio 37% no conocen acerca de estas herramientas.

Consideramos que al incorporar las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint en el proceso enseñanza-aprendizaje constituye una base importante en el modo de la interacción del estudiante y el docente, siendo esta una herramienta que implica un cambio positivo en el aula de clase, de esta manera las clases son dinámicas y el aprendizaje es más significativo.

7.2.1. Motivación e interés al hacer uso de las TIC's en la asignatura de Ciencias Naturales

Según (Cabrol y Severin, 2015) consideran a las herramientas tecnológicas de mucha importancia porque refleja una innovación en los procesos educativos, específicamente en el área de las ciencias naturales, lo que se busca con esto es cambiar el paradigma de la educación tradicional, donde los saberes se transmitían

de docente a estudiante de una forma rígida, privilegiando el aprendizaje memorístico; por una enseñanza donde el estudiante sea el protagonista.

La directora y subdirector del instituto mencionan que al hacer uso de las TIC's en la asignatura de Ciencias Naturales han notado que los estudiantes interactúan más y se miran más motivados, evidenciándose de esta manera la importancia que tiene estas herramientas. El 100% de los docentes menciona que al utilizar las TIC's los estudiantes participan más y colaboran con las asignaciones, sin embargo, el 100% de los estudiantes mencionan que sus docentes no incorporan estas herramientas.

Existe una contradicción en lo planteado por los docentes y los estudiantes, independientemente es innegable que el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza–aprendizaje de las ciencias naturales motiva y permite que los estudiantes se interesen y quieran estudiar acerca de las ciencias con la incorporación de estas herramientas tecnológicas que les ayudara a lo largo de su formación.

Considerando que al hacer uso de los TIC's en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales es de vital importancia porque motiva y hace que los estudiantes mantengan la atención más fácilmente, adquieren las competencias digitales y audiovisuales necesarias para su futuro profesional, aumentan la autonomía del estudiante, enseñan a trabajar y colaborar en equipo, ayudan a desarrollar un mayor pensamiento crítico. Desde que se incorporaron las herramientas de Word y PowerPoint los estudiantes se encuentran más motivados para afrontar las diferentes asignaciones que el docente les orienta.

7.2.2. Nueva metodología de las herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje de las Ciencias Naturales

La incorporación de las TIC's en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de los años, al implementar las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se convierte en una nueva metodología aumentando el desarrollo de habilidades comunicativas, cognitivas y actitudinales en los estudiantes (Benitez, 2018).

El 100% correspondiente al equipo de dirección afirma que al implementar esta nueva metodología del uso de las herramientas tecnológicas, les permitirá mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, destacándose una vez más la importancia del uso de estas, porque las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint poseen elementos muy útiles para ayudar al estudiante a motivar y a construir su aprendizaje, mientras que el 100% de los docentes menciona que si mejora el proceso de enseñanza–aprendizaje porque les permite adquirir nuevos conocimientos, la participación activa e involucrando estrategias innovadoras.

De igual manera el 100% de los estudiantes respondieron que consideran de mucha importancia que sus docentes de ciencias naturales implementen estas nuevas tecnologías en la asignatura para estar más inmerso en la tecnología y ver las clases más dinámicas.

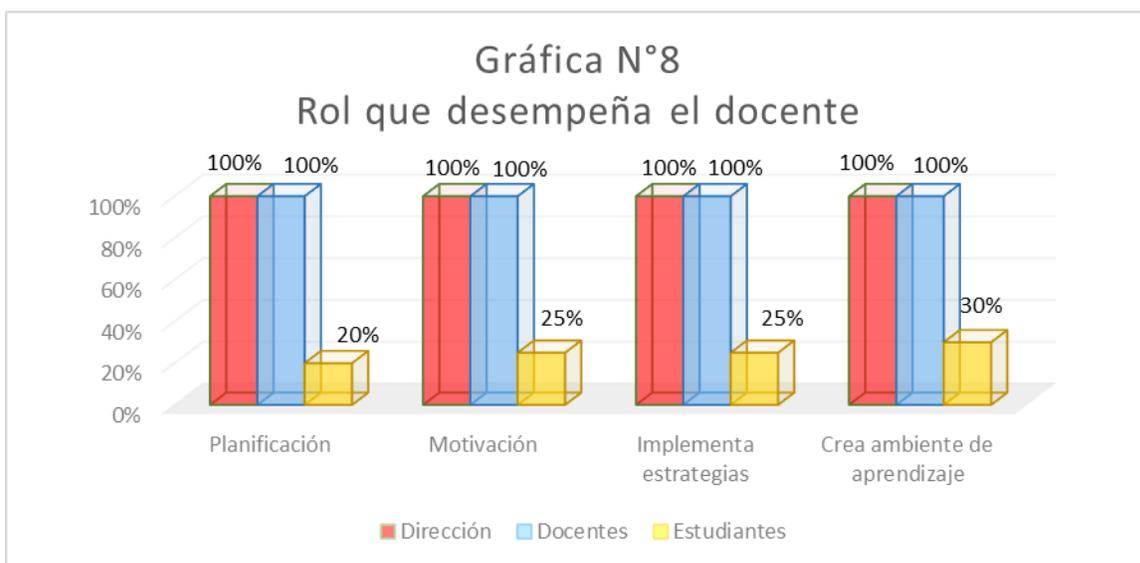
Con respecto a la nueva metodología de las herramientas tecnológicas es de gran importancia incorporarlas para estar en relación con las nuevas estrategias de innovación y motivación que facilitan la forma de transmitir los conocimientos de las Ciencias Naturales y dejar los procesos tradicionales y convertirlo en modelos innovadores e interactivo.

7.2.3. Rol que desempeña el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

El rol que desempeña el docente es de importancia porque se convierte en un facilitador del aprendizaje, un diseñador de medios y un orientador del estudiante. Asume el compromiso de realizar actividades de aprendizaje, evaluación y de motivar al estudiante hacia un aprendizaje que permita utilizar la tecnología para resolver problemas, desarrollar conceptos, y apoyar el pensamiento crítico, antes que usar la tecnología para adquirir conocimientos tecnológicos (Novak, 2002).

La directora, subdirector respondieron que el rol que desempeñan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales es la motivación, crean un ambiente de aprendizaje, implementar estrategias didácticas para mejorar la enseñanza y planificar.

Los docentes comentan que uno de los roles más importantes es ayudar al discente construir su aprendizaje y dar los medios y estrategias que favorecen el proceso de la enseñanza de las Ciencias Naturales, por otra parte, el 30% de los estudiantes menciona que su docente crea un buen ambiente, 25% que implementan estrategias, el otro 25% que motivan a la hora de impartir la asignatura y el 20% que, si planifican las clases, porque logran observar el dominio de los contenidos.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

El rol del docente se analizó porque es un elemento importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y destaca la importancia del uso de las TIC's, por tanto, el conocimiento pedagógico sobre el uso de las TIC's permite a los docentes mejorar su práctica pedagógica y apoyan simultáneamente la adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

Entre las funciones del docente se destacan:

- Planificar el acto didáctico por tanto debe estar enriquecido con acciones, estrategias didácticas que permitan la participación, la interacción y la integración de los estudiantes en el acto didáctico.
- Motivar de manera permanente y constante a los estudiantes hacia el aprendizaje, creando y desarrollando en ellos el conflicto cognitivo.

Se evidencia que hay un reconocimiento del rol que desempeña el docente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, que es la planificación, la motivación, la implementación de estrategias y la creación de ambientes de aprendizaje, esto lo reconocen los estudiantes, aunque no fueron señalados con el mismo porcentaje, como se muestra en la gráfica número 8.

Como parte de la importancia del uso de las herramientas tecnológicas esta inmerso el rol del docente, en velar por la coherencia entre sus objetivos y los del estudiante, activar el interés al comienzo de la clase, mantener la curiosidad promoviendo desafíos o retos motivadores, recurrir a ejemplos que se desarrollen en sus propios contextos e impulsar la autonomía, logrando siempre la adquisición de las metas propuestas a través de la incorporación de las herramientas de Word y PowerPoint en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

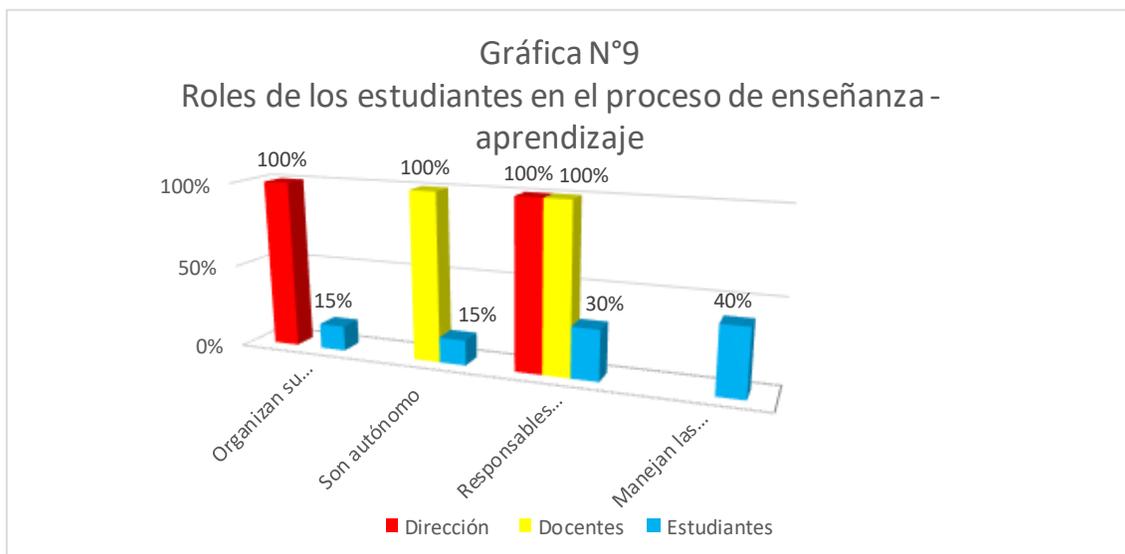
7.2.4. Roles que ponen en práctica los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El hacer uso de las herramientas de Word y PowerPoint genera importancia para potenciar el rol que desempeñan los estudiantes, de esta manera los estudiantes van a obtener habilidades de auto aprendizaje que les permitan aprender en toda la

vida a resolver problemas a ser empáticos, ser capaz de autodirigirse, autoevaluarse y auto monitorearse, tener habilidades tecnológicas, ser flexible, creativo y responsable (González 2019).

Con respecto a esta pregunta el 100% del equipo de dirección argumenta que los discentes son responsables de su aprendizaje porque es quien elige que quiere aprender e incluso como lo quiere aprender por ende son autónomos, y organiza su tiempo, de igual manera el 100% de los docentes comparten la misma respuesta que el equipo directivo que los estudiantes son autónomos porque se hacen cargo de su propio aprendizaje y solo ven al docente como un guía.

Así mismo el 40% de los estudiantes seleccionaron que se maneja la técnica del trabajo colaborativo, el 30% responsable de su aprendizaje, el 15% son autónomos y 15 % seleccionó que organizan su tiempo.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

En cuanto al rol de los estudiantes, este debe ser también un sujeto activo de su propio aprendizaje, debe tomar en cuenta los roles presentados en la auto disciplina, auto aprendizaje, el saber analizar, reflexionar y en participar en el trabajo colaborativo, esto les permitirá que su proceso de enseñanza–aprendizaje sea de

provecho y de calidad, la incorporación de las TIC´s es una oportunidad para que el estudiante genere experiencias de aprendizajes que les interesen y promover en ellos los procesos de comprensión y construcción de los conocimientos, favoreciendo su desarrollo.

7.2.5. Componentes curriculares

La integración de las TICs en los componentes curriculares es definida por Monzó (2019), se logra cuando los estudiantes son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente como “una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica.

En cuanto el resultado de la incorporación de las herramientas tecnológicas en parte de los componentes curriculares el 100% de equipo directivo y docente argumentan que incorporan las herramientas de Word y PowerPoint desde los objetivos, contenidos, estrategias didácticas, y en los recursos de los que ocupan el aula TIC´s y evalúan al estudiante a través de exposiciones donde hacen uso de las herramientas con las que cuentan en el centro educativo.

Mientras tanto el 34% de los estudiantes comenta que, desde los contenidos, estrategias didácticas y en la evaluación incorporan estas herramientas y el 66% argumentan que no incorporan las herramientas en los componentes mencionados, porque algunos comentan que la mayor parte del tiempo no tienen el acceso porque se encuentran ocupadas en diferentes actividades académicas del instituto y sus docentes no gestionan para el uso de estas.

GRÁFICA N°10 INCORPORACIÓN DE LAS TIC'S EN LOS COMPONENTES CURRICULARES.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

Es importante la aplicación de las herramientas tecnológicas dentro de los programas de estudios porque, es ahí donde el docente va a profundizar el desarrollo del pensamiento cognitivo del estudiante y trabajar en la necesidad de la integración curricular de las TIC's expresada en una planificación curricular de aula, de forma que su uso responda a necesidades y demandas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de hacerlas enteramente parte del curriculum, como parte de un todo.

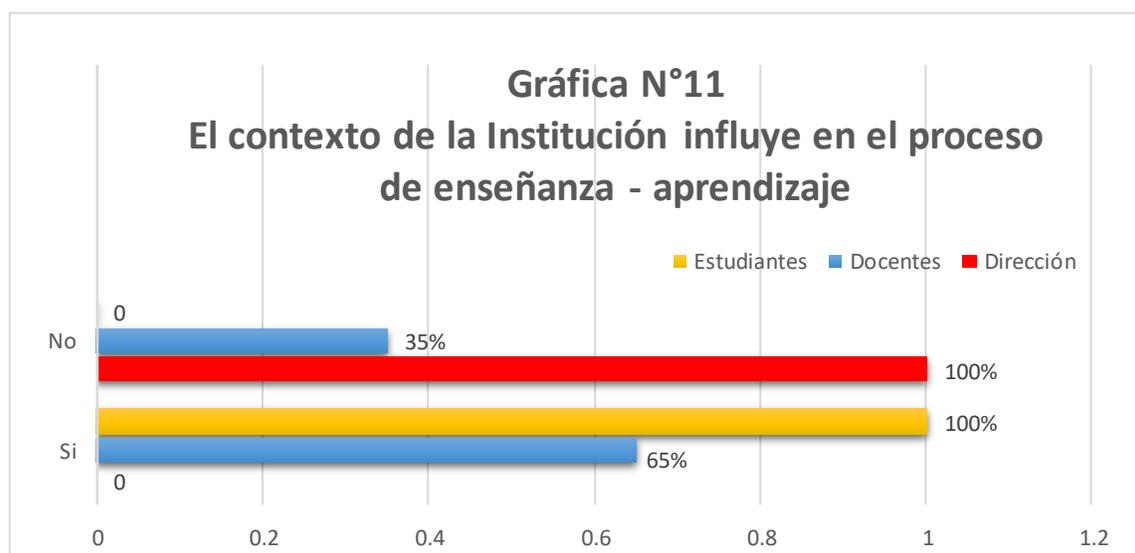
Las herramientas tecnológicas es una base para la aplicación y la didáctica que conforman el engranaje del aprender, sintiendo como apoyo estas herramientas para mantener la motivación e interés del discente, esto no significa necesariamente inventar algo nuevo, más bien se refiere a una nueva manera de hacer las cosas.

7.2.6. Componentes contextuales

González (2019) afirma que los componentes contextuales en la enseñanza formal son caracterizados por su sistematización e intencionalidad que dan lugar a una serie de requisitos normativos señalados por la administración educativo.

En cuanto al contexto de la institución, el 100% correspondiente al equipo directivo argumentan que no influye de manera directa el contexto en proceso de enseñanza-aprendizaje, de igual manera el 35% de los docentes argumentan que no influye el contexto, en cuanto al 65% del resto de los docentes mencionaron que el contexto si influye de gran manera en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes porque los desanima y no se concentran a la hora de recibir la clase.

Por otra parte, el 100% de los estudiantes respondieron a la interrogante que, si influye mucho el contexto no adecuado para el aprendizaje, porque no existe un ambiente educativo propicio para desarrollar las diferentes actividades académicas.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

De acuerdo a lo argumentado por los actores, consideramos que el contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje puede motivar, incentivar y es importante considerarlo al momento de la aplicación de las herramientas tecnológicas.

Las TIC's desde el punto de vista pedagógico, es una de las innovaciones más importantes en el campo de la educación, de manera que permite ganar territorio en todo el contexto educativo. El uso de la tecnología en la educación ha sido clave

para el desarrollo de las asignaturas y estrategias didácticas. Es considerado de mayor importancia porque permite no solo apropiarse de conocimiento, instruirse, sino también que hace posible mejorar su calidad de vida porque adquiere destrezas y habilidades.

Además de los conocimientos y las destrezas, es necesario conocer el contexto donde estas herramientas se incorporan, puede ser una serie de elementos que favorezcan u obstaculizan el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes. Todo lo que se encuentra en el centro educativo forma parte del contexto e influye en dicho proceso y esta forma parte de su desarrollo integral.

El docente debe afrontar cambios en las políticas institucionales, comprender y adaptar su propio rol, para lograr en ellos el alcance de las competencias suficientes para su desempeño en las diversas actividades haciendo uso de las herramientas tecnológicas como un elemento inmerso en el currículo para mejorar el desarrollo de la asignatura de las Ciencia Naturales para lograr una educación con calidad.

7.3. Ventajas y desventajas de Word y PowerPoint

Según Daniel Omar (2013) que investigó en la publicación del Dr. Pere Marqués Graells (2002) encontró que entre las principales ventajas y desventajas se destacan las siguientes:

- Ventajas: alta personalización, material didáctico para las aulas, uso profesional, uso eficiente de la aplicación, el acceso a multitud de recursos para el aprendizaje y la información, así como la facilidad para realizar trámites y acceder a determinados servicios.
- Desventajas: organización simple y lineal, exceso de elementos distractores, plantillas comunes, no se desarrolla el pensamiento lógico y tecnológico para la búsqueda del conocimiento.

El 100% del equipo directivo y el 80% de los docentes mencionaron conocer las ventajas y desventajas de estas herramientas tecnológicas respondiendo en común que las ventajas es tener un acceso rápido a la información, facilita el aprendizaje y aumenta la productividad y eficiencia en el aprendizaje y las desventajas su alto costo, distracción y que no todos pueden hacer uso de estas herramientas propias de Word y PowerPoint. En cuanto el 26% de los estudiantes mencionaron conocer sobre las principales ventajas y desventajas, el otro 74% no conoce de ellas porque no hacen uso de ellas y no tienen el acceso a las mismas.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

Una de las principales ventajas es la motivación, también vista como una de las estrategias más importantes para acceder al aprendizaje, debido que por medio de ella el estudiante se compromete a ser partícipe de su preparación académica dando lo mejor de sí para lograrlo.

El discente se encontrará más motivado, si la asignatura de Ciencias Naturales es atractiva y si le permite investigar de una forma sencilla utilizando las herramientas TIC's el docente, utilizando habitualmente medios informáticos, despertará la motivación del alumno y le hará tomar más interés por los contenidos expuestos.

Se considera que las herramientas de Word y PowerPoint en el contexto educativo son objeto de revisión debido a la importancia que señala que un docente tenga los conocimientos necesarios de las ventajas y desventajas para hacer frente a este cambio tecnológico. Una de las ventajas es que facilita el trabajo colaborativo y sus diversas herramientas para el uso académico en los discentes y entre sus desventajas el uso inadecuado de esta herramienta como un factor distractor, es decir, que el docente debe estar capacitado para su uso, manejo y posterior implementación didáctica en el aula.

7.3.1. Uso de las TIC's en la enseñanza de las Ciencias Naturales

En la enseñanza de las ciencias naturales se ha venido reconociendo de suma importancia en la integración de las TIC's para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje obteniendo un alto potencial de desarrollo (Blanca Hernández, José Pineda & Diana Rodríguez., 1 de Julio 2013).

Tanto el 100% correspondiente al equipo de dirección y los docentes mencionaron que, si hacen uso de las TIC's para impartir clases en la asignatura de Ciencias Naturales, al contrario, el 100% de los estudiantes mencionaron que no hacen uso de las herramientas de Word y PowerPoint en la asignatura de Ciencias Naturales y recalcaron que en ninguna otra asignatura.

Existe una contradicción en cuanto a la respuesta brindada por los estudiantes, por que los docente afirman utilizar las herramientas TIC's en el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales, de acuerdo a la respuestas anteriores se puede decir que un mínimo porcentaje refleja que utilizan estas herramientas, pero no de manera adecuada y no consecutivamente en el desarrollo de la asignatura, esta repuesta afirma lo comentado en las gráficas anteriores, que nos dice que algunas veces utilizan no emplean las TIC's como una herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y por tanto este uso es esporádico no contribuye a que los estudiantes desarrollen las competencias tecnológicas.

Una de las principales ventajas es destacar el uso recurrente de las TIC's, que estimula el desarrollo de la iniciativa del estudiante, promueve su imaginación y el aprendizaje por sí mismo lo que a su vez deriva en la adquisición de un aprendizaje significativo por parte del estudiante.

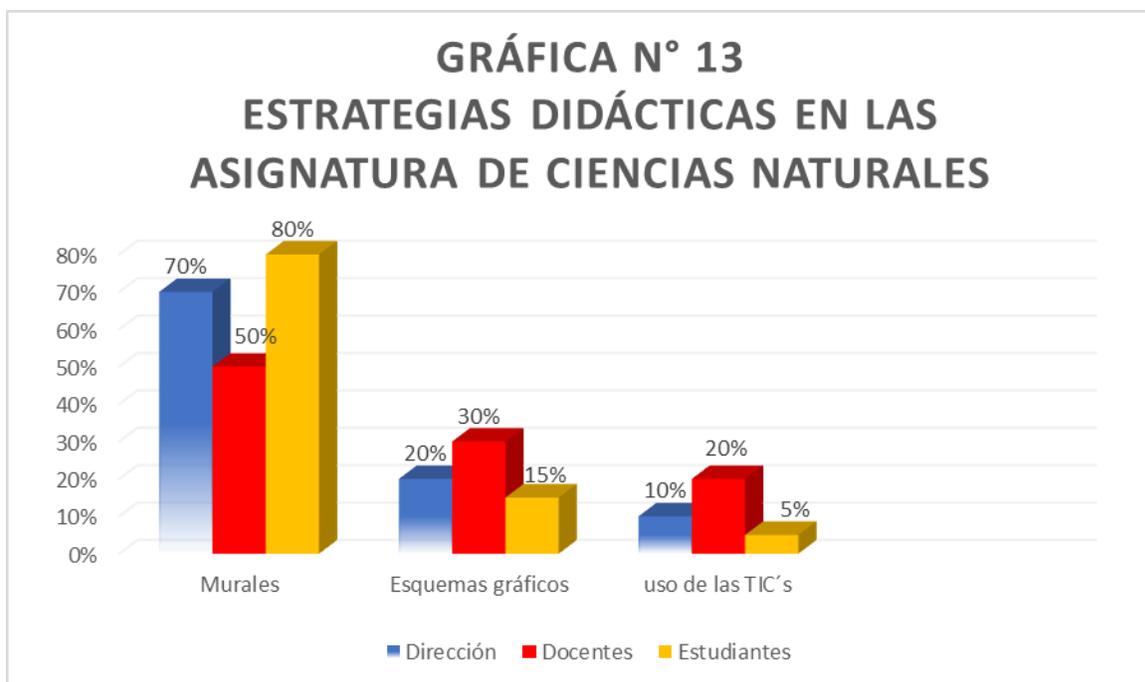
Así mismo consideramos que al hacer uso de estas herramientas tecnológicas en la asignatura de Ciencias Naturales les permite cumplir y dar soporte a ambientes educativos que permitan al estudiante aprender y conectar sus aprendizajes de las tecnologías, con conocimientos previos con el desarrollo de competencias y el desarrollo de habilidades colaborativas en los estudiantes, todos los aspectos antes mencionados van a permitir el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, aumentando las habilidades para acceder los conocimientos teóricos y prácticos de las ciencias.

7.4. Estrategias didácticas que utiliza el docente de Ciencias Naturales

Las estrategias de aprendizaje también se están modificando actualmente, debido a la modernización del modelo educativo, actualmente la incorporación de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye una base importante en el modo de la interacción del estudiante y el docente, siendo esta una herramienta que de una u otra forma implica un cambio en el aula de clase (Mélendez, 2004).

Con respecto a esta interrogante el 70% al equipo directivo, el 50% docentes y el 80% de estudiantes mencionan que la estrategia más utilizada es la elaboración de murales, en cambio el 20% de equipo de dirección, el 30% de docentes y el 15% de estudiantes mencionaron los esquemas gráficos y el 10% del equipo de directivo, 20% de los docentes y el 5 % de los estudiantes mencionaron el uso de las TIC's.

Lamentablemente la minoría de los actores plantean el uso de las TIC's como una estrategia de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, la mayoría mencionan otras estrategias que no están vinculadas con las tecnologías, si bien es cierto las estrategias mencionadas apoyan el desarrollo cognitivo del estudiantes, sin embargo no genera la cultura del desarrollo de las habilidades tecnológicas que desarrollan las TIC's.



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

Es evidente que el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje ofrece un aprendizaje más interactivo, motivador, desarrolla habilidades para la investigación, la innovación y el emprendedurismo, de igual manera que socializa la información y el conocimiento; así como la facilitación e intercambio de información y comunicación entre docentes y estudiantes.

La adecuada elaboración de una estrategia didáctica a través de las TIC's para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiante, conduce a obtener resultados óptimos en los estudiantes desde edades tempranas, estas permiten la adquisición de destrezas relacionadas con las Ciencias Naturales.

En la asignatura de Ciencias Naturales las estrategias de aprendizaje más utilizadas son los aprendizajes basados en proyectos, los experimentos, los mapas mentales, mapas conceptuales, V de Gowin y los aprendizajes basados en el estudio de casos, estas estrategias que conocemos las podemos incorporar al uso de Word y PowerPoint, debido a que estas herramientas nos permiten crear diferentes diagramas, esquemas y estas han sido reconocidas como recursos innovadores que permiten diseñar un conjunto de estrategias en las prácticas docentes, capaces de producir una verdadera revolución educativa en general y en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Consideramos que el uso de estas estrategias permite al estudiante relacionar los contenidos con situaciones de la vida diaria favoreciendo un mejor aprendizaje significativo y un buen rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales. Las estrategias del uso de Word y PowerPoint no solo nos facilita la enseñanza, la capacidad de aprender y resolver problemas, también implica al desarrollo intelectual del estudiante.

7.4.1. Incorporación de nuevas estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

(Donald, 2006) afirma que al incorporar las herramientas tecnológicas en la enseñanza de las ciencias permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software.

El siguiente aspecto con relación a la incorporación de nuevas estrategias 100% correspondientes al equipo directivo, docente y alumnos argumentan que si están interesados en la incorporación de nuevas estrategias donde se esté inmersa la tecnología, haciendo uso de aplicaciones que estimulen el aprendizaje, que motive al estudiante y que quieran aprender más sobre las Ciencias Naturales.

Gráfica N°14

Nuevas estrategias en la asignatura de ciencias naturales



Fuentes: Equipo de dirección, docentes y estudiantes

Una de las estrategias más significativas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es la incorporación de las TIC's porque presenta la oportunidad en que tanto docentes como a estudiantes, las empleen para ayudar a la transformación del individuo, en función del aprovechamiento de las herramientas de Word y PowerPoint para el desarrollo de sus capacidades creativas, analíticas y emprendedoras que le propicie una ventaja competitiva en la vida.

Por lo tanto, es importante considerar el uso de las TIC's como estrategias metodológicas, que generen expectativas a través de nuevas experiencias que den origen al conocimiento y pensamiento significativo, así mismo, dotar al estudiante de conocimiento y dominio de Word y PowerPoint para aumentar su potencial en cualquier escenario competitivo.

Es importante involucrar diversas estrategias concretas para la enseñanza de las Ciencias Naturales que sean efectivas en el aprendizaje con nuevos conceptos y como resultados que generen construcción de nuevos conocimientos, permitiendo que esta experiencia aprendida facilite en el desarrollo de transferencia de saberes.

Consideramos que algunas de las nuevas estrategias para incorporarlas al proceso de enseñanza-aprendizaje las Ciencias Naturales, pueden ser:

- Utilización de diagramas.
- Esquemas gráficos.
- Diapositivas.
- Presentación de videos.
- Cuestionarios o test para estudiar y aprender en grupo.

Todas las estrategias mencionadas anteriormente, deben de ser del dominio del uso y manejo del personal docente, adquiridas a través de procesos de capacitación constante y permanente, el encargado de este proceso de capacitación es el docente del aula TIC´s, el rol fundamental de el debe ser apoyar a los docentes para mejorar las estrategias y servir de guía para el docente y así potenciar ese proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias descritas tienen en común que son procesos de enseñanza-aprendizaje diseñados por el docente, y aunque se fomenta de manera poderosa la autonomía de los estudiantes de octavo y noveno grado, el docente cumple un claro papel de mediador entre el objeto del conocimiento (contenido) y el sujeto del conocimiento (estudiantes).

Las aplicaciones de Word y PowerPoint son aplicaciones que generan muchas expectativas en los estudiantes sobre todo el interés por explorar y descubrir los contenidos que ofrecen dichas herramienta. También se puede otorgar la posibilidad de repasar los contenidos vistos en la clase anterior, aprovechando las fortalezas y oportunidades de usar los medios.

La diversidad de imágenes, videos, vistosidad de los colores y los escenarios diseñados, despiertan el interés, la atención de los estudiantes, permitiéndoles adentrarse en los contenidos. Una de las fortalezas es la posibilidad de repetir apartes o todas las presentaciones de acuerdo con las necesidades particulares de los estudiantes.

VIII. Conclusiones

El estudio de investigación realizado en el Instituto, permitió analizar el uso de las herramientas de Word y PowerPoint que hacen los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, direccionando aspectos para el mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

- Los docentes y estudiantes del Instituto Salomón Ibarra Mayorga hacen uso de la TIC´s, pero no con frecuencia en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Los docentes al momento de impartir la asignatura de Ciencias Naturales no emplean las TIC´s como estrategias que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La mayor parte de los estudiantes son de escasos recursos económicos, les impide tener acceso a nuevas tecnologías.
- Los docentes tienen pocos conocimientos teóricos y prácticos en el uso y manejo de las herramientas de Word y PowerPoint.
- La metodología del docente es tradicionalista, anteponiendo primero lo teórico y posteriormente lo práctico.
- La poca actualización de los docentes en las herramientas de Word y PowerPoint no les permite tener un conocimiento de gran porcentaje su verdadera utilidad como estrategia didáctica para la asignatura de Ciencias Naturales.
- La falta de capacitación en estrategias pedagógicas, cambios colaborativos, cambios metodológicos, con la intención de formar un docente innovador en el uso de las TIC´s.

IX. Recomendaciones

En base al análisis de los datos obtenidos en el trabajo realizado en dicha investigación se brindan algunas recomendaciones tanto a estudiantes como a docentes con la intención de realizar aportes al mejoramiento del uso de las herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Al equipo directivo:

- Orientar a los docentes el uso de las TIC's en el desarrollo de la asignatura de las Ciencias Naturales.
- Propiciar un cambio de metodología en el uso de las TIC's dándole la oportunidad a la enseñanza a través de las herramientas tecnológicas condicionando habilidades y destrezas que debe tener un docente en la actualidad.
- Motivar a los docentes a utilizar las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint como estrategia de enseñanza-aprendizaje y así despertar la motivación en el uso de las TIC's en los estudiantes para beneficiar su aprendizaje cooperativo.
- Velar por el cumplimiento del cronograma de visitas al aula TIC's.

Al docente del aula TIC's:

- Elaborar un cronograma de visitas al aula TIC's, como herramientas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Comunicar con 24 horas de anticipación a los docentes el cronograma para asistir al aula TIC's.
- Apoyar y facilitar el trabajo del docente en el uso de las TIC's y a su vez despertar el interés de incorporar las herramientas con las que cuenta el centro.

A las docentes de la asignatura de Ciencias Naturales:

- Asistir a las capacitaciones que brinda tanto la institución, como el ministerio de educación para fortalecer el desarrollo de las competencias, habilidades y enriquecer su desempeño profesional como docente en el área tecnológica.
- Emplear una nueva metodología de enseñanza para sus clases, empleando el uso de las TIC´s
- Poner en práctica las diferentes estrategias en las herramientas de Word y PowerPoint en el desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Usar nuevos métodos de enseñanza, técnicas actuales de acorde a esta sociedad modernista y tecnológica.
- Mantenerse actualizado acerca de las herramientas tecnológicas que están disponibles y que puedan ser utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje.

A los estudiantes:

- Considerar el uso de las TIC´s en la búsqueda de la información facilitando la comprensión y la ampliación de las condiciones de enseñanza-aprendizaje.
- Usar adecuadamente las TIC´s en el desarrollo de su nivel educativo, para así tener un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Poner en práctica el uso del TIC´s para la realización de sus tareas, estas al usarlas de manera adecuada, facilita el aprendizaje.
- Cuidar y proteger los recursos tecnológicos con los que cuenta el Instituto.

X. Bibliografía.

Barroso, M. (2018). *Procesos de enseñanza - aprendizaje en la tecnología*.

Perú: Vol.2.

Benitez, G. (21 de 03 de 2018). *El proceso de enseñanza - aprendizaje*.

Obtenido de NTIC, Interacción y aprendizaje.:

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>

Blanca Hernández, José Pineda & Diana Rodríguez. (1 de Julio 2013). *Uso de las tecnologías en la enseñanza de las ciencias naturales*. Manizales, Colombia: Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), VOL. 9 Núm. 1.

Cabrera, J. (2012). *Aparatos tecnológicos*. México, D.F.: Universidad complutense de México.

Cabrol y Severin. (2015). *Las herramientas tecnológicas como una innovación*. Argentina.: Vol.3. P, 21.

César A. & Delgado B. (2019). *Elementos de contextualización*. Panamá: Diplomado creación de objetos virtuales de aprendizaje.

Cobo y Moravec. (2011). *Construcción de noción de aprendizaje*. El Salvador: vol.12.

Cordero, C. (14 de Abril de 2014). *Herramientas Tecnológicas de la web 2.0*.

Obtenido de Universidad Metropolitana:

<https://sites.google.com/site/grupo6derechoalaeducacion/>

Donald, G. M. (2006). *Los avances Tecnológicos*. México.: Revista educativa; P, 27.

DuocUC, B. (2017). *Importancia de las Tlc en las ciencias naturales*. Av. España 8, Santiago: https://bibliotecas.duoc.cl/investigación-ciencias_naturales//co.

Edictorial Etecé. (5 de Agosto de 2021). *Microsoft Word, Argentina*. Obtenido de <https://concepto.de/word/>.

Hernández, C. (2002). *Enfoques tecnologico*. Chile. Revista Americana Vol.3.

Hernández Sampieri, Roberto “Metodología de la investigación” McGraw-Hill 10. 2014, Cuarta edición.

Hernández, s, Fernandez, c, Baptista, L. (2006). *Metodologia de la investigacion* .Mc Grawn - Hill. Tercera edición.

Hodson, F. (2019). *Nicaragua y su tecnologia en centros educativos*. Nicaragua: MINED.

Huamán, D. T. (17 de Marzo de 2011). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación secundaria. *Investigación educativa*. Universidad Nacional Mayor San Marcos: Vol. 14 N° 26. 139 - 152.

Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) *Objetivos del Milenio 2015*. Nuevas Ediciones S.A. Fecha de publicación: septiembre 2015. Tomado de <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-odsinformedoc-2015.pdf>. Consultado el 30 de diciembre de 2016.

- Intrépido, A. (19 de Noviembre de 2021). *El proceso de enseñanza - aprendizaje*. Obtenido de Programaciones Didácticas Vírgula: virgulablog.es/arbol-de-enlaces.
- Largaespada, L. (2003). *clasificacion de herramientas tecnologicas*. Argentina: vol. 4.
- Laverde, V. (2000). *La capacitación*. Madrid, España: Las capacitaciones en el desempeño personal.
- López, J. (2014). La integración de las TIC en Ciencias Naturales. Eduteka.
- Mayor, F. (2009) *El Seminario virtual interuniversitario e iberoamericano sobre educación y tecnologías de la información*. Discurso inaugural. En LORENZO, M., ORTEGA, J. A. y CORCHÓN, E. (coords.) *Enfoques comparados en Organización y Dirección de Instituciones Educativas*. Granada. GEU.
- MCdonald, f. (2000). *surgimiento de la tecnologia*. EEUU.
- Medina, A. (1995) *Implicaciones pedagógicas de las redes en la formación y perfeccionamiento de los profesores*. II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. (EDUTEC, 95) Ponencia. Palma de Mallorca.
- Méndez. (2012). *Guía para la escritura de artículos de las ciencias*. revistaciencias@ces.edu.co.
- MINED. (2009). Diseño curricular del subsistema de la educación básica y media Nicaraguense. En A. d. edicación, *Currículo Nacional Básico* (págs. 15 - 16). Managua - Nicaragua.: División general de currículo y desarrollo tecnológico.

- Muñoz, Venegas, García, & Cardoza. (2002). *características de las herramientas tecnologicas*. México.
- Perrenoud y Hargreaves. (2013). *Implementación de las tecnologías en el aula de clase*. México.
- Perrenoud y Hargreaves. (2017). *Las ciencias naturales en el desarrollo de las TIC*. Europa: VOL.1.
- Pineda, Alvarado y Canales. (1994). *Metodología de la investigacion* . Bogota: Manual para el desarrollo del personal 2da edicion serie PALTEX .
- Pozo, J y Gómez Crespo. (2015). *Aprender y enseñar ciencias naturales. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata.
Disponible en:
http://www.datateca.unad.edu.co/contenido/203532/TA_Pozo-yotros. Unidad 3 pdf.
- Prada, M. (2015). *la tecnoliga*. Madrid, España.: Trilogía ciencia y tecnología.
- Rickert, V. (1999). *El taller de capacitación*. España: El taller educativo.
- Rios, M. d. (2004). *Diferencias de Talleres y Capacitación*. Argentina.
- Substrate AI, SA. (2014). *Modelo presentación.com*. Obtenido de Valencia: Sinema izle - ModeloPresentacion.com
- Tecnológica, A. (2014). *Ventajas y desventajas de Word*. Perú: ActualidadTecnologica.com.
- UNESCO (2004): *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Montevideo. Trilce.

UNESCO (2005) Formación docente y las tecnologías de información y comunicación. Estudios de casos en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. Ginebra. UNESCO.

Vega, E. d. (29 de 11 de 2019). *The nature of expertise*. Obtenido de Psicología cognitiva y procesamiento de la información.: [www//htp:Cognitive Psychology and Instruction.com](http://CognitivePsychologyandInstruction.com)

Veglia, M. (9 de Mayo de 2018). La enseñanza de las ciencias naturales. Madrid, España: Vol.4 pp.17 - 18.

Vergara, A (2015). Gasto público en educación en Colombia: *Entre la inflexibilidad y la priorización de la inversión*. *Revista Nova et Vetera*. Universidad del Rosario. Volumen 1 - N.º 03 abril 2015.

Villa, E. R. (31 de Enero de 2022). Importancia de Word y PowerPoint. México., Xalapa, Veracruz.

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

Anexos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
Guía de entrevista

Estimada directora, somos estudiantes de V año de la carrera de Pedagogía con Mención en Administración de la Educación, nos encontramos trabajando en una investigación para optar al título de Licenciatura, Por lo que solicitamos un momento de su tiempo para que nos pueda brindar detalles a través de esta entrevista, le agradecemos de ante mano su apoyo.

I. OBJETIVO

Analizar el uso de herramientas de Word y Power Point en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes de octavo y noveno grado.

II. DATOS GENERALES

Edad____ Nivel Académico_____ Especialidad_____ Años
de experiencia como directora_____ Fecha _____
Tiempo laborando en la institución _____

III. DESARROLLO

Estimada directora a continuación encontrará una serie de preguntas, le solicitamos responder según su criterio.

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

2. ¿Conoce usted las definiciones de Word y PowerPoint? Argumente.

3. ¿Los docentes utilizan Microsoft Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza - aprendizaje? Mencione algunas de ellas.

4. Enumera 3 principales características de Word y 3 de PowerPoint

Características.	
Word	PowerPoint
1.	1.
2.	2.
3.	3.

5. ¿Conoce usted cuáles son las funciones de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza - aprendizaje? Argumente su respuesta

6. ¿Considera usted importante que los docentes utilicen Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?

7. ¿Conoce usted la importancia del uso de las TIC's en la enseñanza de las Ciencias Naturales?

8. ¿Cómo las herramientas de Microsoft office de Word y PowerPoint facilitan la motivación del educando en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales?

9. ¿Cree usted que las herramientas de Microsoft office en la asignatura de las Ciencias Naturales es un componente que favorece el aprendizaje?

10. Mencione 3 ventajas y 3 desventajas de la herramienta tecnológica de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

Word		PowerPoint	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas

11. ¿Cuál es el rol del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

12. ¿Cuál debe de ser el rol de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

13. ¿Mencione en que parte de los componentes curriculares los docentes incorporan las tecnologías?

14. Mencione las ventajas de la incorporación de herramienta tecnológica de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

15. ¿Cuáles son las desventajas de incorporar herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint en proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

16. Mencione cuales son las dificultades que los docentes le ha expresado al hacer uso de las TIC's en la enseñanza de Ciencias naturales.

17. ¿Qué estrategias didácticas utiliza su cuerpo docente en la asignatura de Ciencias Naturales?

18. ¿Qué expectativas tiene sobre la incorporación de nuevas estrategias metodológicas en la asignatura de las Ciencias Naturales?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
Guía de encuesta

Estimados docentes, somos estudiantes de V año de la carrera de Pedagogía con Mención en Administración de la Educación, nos encontramos trabajando en una investigación para optar al título de Licenciatura, Por lo que solicitamos un momento de su tiempo para que nos pueda brindar detalles a través de esta entrevista, le agradecemos de ante mano su apoyo.

I. OBJETIVO

Analizar el uso de herramientas de Word y Power Point en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes de octavo y noveno grado.

II. DATOS GENERALES

Edad____ Nivel Académico_____ Especialidad_____ Años
de experiencia como directora_____ Fecha _____
Tiempo laborando en la institución _____ Sexo_____

III. DESARROLLO

Estimados docentes a continuación encontrarán una serie de preguntas, le solicitamos responder según su criterio.

1. ¿Menciona las herramientas tecnológicas que usted utiliza como docente?

2. ¿Conoce usted el concepto de Word y PowerPoint?

- a. Word es una herramienta tecnológica que sirve para enviar y recibir trabajos.
 - b. Word es un procesador de texto, utilizado para trabajar documentos digitales.
 - c. PowerPoint es una herramienta tecnológica que permite gestionar un aula de forma colaborativa.
 - d. PowerPoint es un programa en el que se presentan diapositivas para transmitir información con elementos multimedia.
3. ¿Incorpora las herramientas de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?
Si_____ No_____
4. ¿Cuáles son las principales características de Microsoft Word?
Seleccione según sus conocimientos
- Permite al usuario escribir textos, ensayos, monografías.
 - Permite realizar documentos que se pueden guardarse en la computadora e imprimirse.
 - Permite interactuar con otros programas.
5. ¿Cuáles son las principales características de PowerPoint?
- Creación de textos con distintos tipos de formatos y colores a elegir.
 - Inserción de imagen atractiva y posibilidades de insertar texto.
 - Animación de las diapositivas, imágenes, textos y objetos.
6. ¿Seleccione las funciones de Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- a. Tiene un formato de letras.
 - b. Permite configurar el tamaño de la hoja.
 - c. Cortar y pegar textos.
 - d. Permite insertar imágenes, gráficos, para acompañar al texto.
 - e. Correctores ortográficos.
7. ¿Considera usted importante utilizar Word y PowerPoint en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?

Si_____ No_____

8. ¿Maneja las TIC como herramienta didáctica en la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Sí_____ No_____

9. ¿Cómo las herramientas de Microsoft office de Word y PowerPoint facilitan la motivación del educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales? Explique.

10. ¿Considera de gran importancia la nueva metodología de las herramientas tecnológicas de Microsoft office Word y PowerPoint para las mejoras del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

11. ¿Cuál es su rol como docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

- Búsqueda de recursos.
- Brinda ayuda pedagógica.
- Implementa estrategias que favorece la enseñanza-aprendizaje.
- Evaluar los aprendizajes de los alumnos y su actuación.
- Crea un ambiente de aprendizaje.
- Centrar la ayuda en los alumnos para que puedan, quieran y sepan aprender.

12. ¿Cuáles de los siguientes roles ponen en práctica sus estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Organizan su tiempo para las actividades trabajos y plazos de entrega.
- Son autónomos.

- Son responsable en su aprendizaje.
- Aprenden y construyen el conocimiento.
- Son responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Manejan adecuadamente las técnicas de trabajo colaborativo.

13. ¿En qué parte de los componentes curriculares incorpora las herramientas tecnológicas?

- Objetivos
- Contenidos
- Estrategias didácticas
- Recursos y medios
- Evaluación

14. ¿Selecciones según su criterio, los componentes contextuales?

- Serie de elementos que favorecen u obstaculizan el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.
- Situación geográfica.
- Población y cultura.
- Recursos disponibles.
- Espacio y tiempo.
- Nivel económico

15. ¿cree usted que el contexto de la institución influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si _____ No _____

16. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar Word?

- Innova el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilita la visualización de texto mientras se realizan la edición.
- La posibilidad de copiar, cortar y pegar textos.
- Facilidad de uso.
- Múltiples opciones de personalización.
- Permite importar y exportar diversos tipos de archivos.

17. Seleccione cuales son las desventajas de Word y PowerPoint.

- a. costo de suscripción.
- b. Poca cantidad en el espacio.
- c. Amerita instalación tardía.

18. Consideras que el uso de las TIC's en la asignatura de Ciencias Naturales son:

- Un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes.
- Una moda dada, la era tecnológica en la que vivimos.
- Una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos conceptos de las Ciencias Naturales.
- Una herramienta totalmente prescindible.
- Un recurso importante para mejorar la enseñanza de las ciencias naturales.
- Facilita el trabajo en grupo y colaboración con sus estudiantes

19. ¿Cuáles son las dificultades que usted ha identificado en el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

20. ¿Porque son importantes la estrategia didáctica?

- a. Aumentar la capacidad de organización.
- b. Motiva e involucra al estudiante.
- c. El alumno es capaz de trabajar su propio aprendizaje.

21. ¿Estaría dispuesto a realizar cambios de estrategias en asignatura de las Ciencias Naturales para mejorar del proceso de enseñanza-aprendizaje?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN.
Guía de encuesta.

Estimados estudiantes, somos de la UNAN – Managua de la carrera de Pedagogía con Mención en Administración en la Educación, de V año, estamos realizando una investigación del centro educativo con el objetivo de analizar el uso de herramientas de Word y Power Point en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes de octavo y noveno grado. por lo que solicitamos un momento de su tiempo para que nos pueda brindar detalles a través de esta entrevista, lo que nos permitirá elaborar el informe final de nuestra investigación.

I. DATOS GENERALES

Edad _____ Año escolar _____ Sección _____

II. DESARROLLO.

Estimados estudiantes a continuación encontrarán una serie de preguntas, le solicitamos responder según su criterio.

1. ¿Sus docentes utilizan las herramientas TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Ciencia Naturales?
Si _____ No _____
2. ¿Qué son las herramientas tecnológicas de Word y PowerPoint?
 - a. Word es una herramienta tecnológica que sirve para enviar y recibir trabajos.

- b. Word es un procesador de texto, utilizado para trabajar documentos digitales.
 - c. PowerPoint es una herramienta tecnológica que permite gestionar un aula de forma colaborativa
 - d. PowerPoint es un programa en el que se presentan diapositivas para transmitir información con elementos multimedia.
3. ¿Los docentes han utilizado la herramienta de Word y PowerPoint en el desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales?
Si_____ No_____
4. ¿Los docentes han utilizado la herramienta de Word y PowerPoint en el desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales?
Si_____ No_____
5. ¿Seleccione las principales características de Word?
- Permite escribir textos, ensayos, monografías.
 - Los documentos se pueden guardar en la computadora, celular y luego imprimir.
 - Se actualiza con frecuencia.
6. ¿Cuáles son las principales características de PowerPoint?
- Creación de textos con distintos tipos de formatos y colores a elegir.
 - Inserción de imágenes atractiva y posibilidades de insertar texto.
 - Animación de las diapositivas, imágenes, textos y objetos.
7. Encierre en un círculo las funciones de Word y PowerPoint, que más conoces.
- a. Tiene un formato de letras.
 - b. Permite configurar el tamaño de la hoja.
 - c. Cortar y pegar textos.
 - d. Permite insertar imágenes, gráficos, para acompañar al texto.
 - e. Correctores ortográficos.
8. ¿Considera usted importante que sus docentes utilicen Word y PowerPoint para impartir la asignatura de Ciencias Naturales?
Si_____ No_____

9. ¿Consideras que es importante el uso de las TIC's para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Si _____ No _____

10. A través del uso de la herramienta de Microsoft office de Word y PowerPoint su docente logra despertar la motivación e interés por las Ciencias Naturales. Argumente su respuesta.

11. Usted considera importante el uso de las herramientas de Microsoft office Word y PowerPoint en proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

12. ¿Qué rol desempeñan sus docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

- Hace uso de los recursos.
- Implementan estrategias que favorece la enseñanza - aprendizaje.
- Dan seguimiento continuo y personalizado.
- Realiza actividades.

13. ¿Cuál de los siguientes roles como estudiante pone usted en práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

- Organizar su tiempo para las actividades trabajos y plazos de entrega.
- Ser autónomos.
- Ser responsable en su aprendizaje.
- Aprenden y construyen el conocimiento.
- Son responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Manejan adecuadamente las técnicas de trabajo colaborativo.

14. Durante el desarrollo de las clases de las Ciencias Naturales, su docente menciona los siguientes elementos.

- a. Objetivos.
- b. Contenidos.
- c. Estrategias didácticas.
- d. Recursos y medios.
- e. Evaluación

15. Seleccione con una X ¿Cómo es el contexto del Instituto?

Excelente____ Bueno____ Muy bueno____ Regular____

16. ¿Considera usted que el contexto de la institución influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si _____ No_____

17. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar Word?

- a. Innova el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- b. Facilita la visualización de texto mientras se realizan la edición.
- c. La posibilidad de copiar, cortar y pegar textos.
- d. Facilidad de uso.
- e. Múltiples opciones de personalización.
- f. Permite importar y exportar diversos tipos de archivos

18. Seleccione cuales son las desventajas de Word y PowerPoint.

- a. costo de suscripción.
- b. Poca cantidad en el espacio.
- c. Amerita instalación tardía.

19. Consideras que el uso de las TIC's en la asignatura de Ciencias Naturales son:

- Factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes.
- Una moda dada, la era tecnológica en la que vivimos.
- Una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos conceptos de las ciencias naturales.
- Una herramienta totalmente prescindible.

- Recurso importante para mejorar la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Facilita el trabajo en grupo y colaboración con sus estudiantes.

20. ¿Durante el desarrollo de la clase de las Ciencias Naturales su docente incorpora estrategias didácticas?

Si _____ No _____

21. ¿Cree usted que es importante que tu docente incorpore nuevas estrategias en asignatura de Ciencias Naturales? ¿Por qué?

Galería de fotos

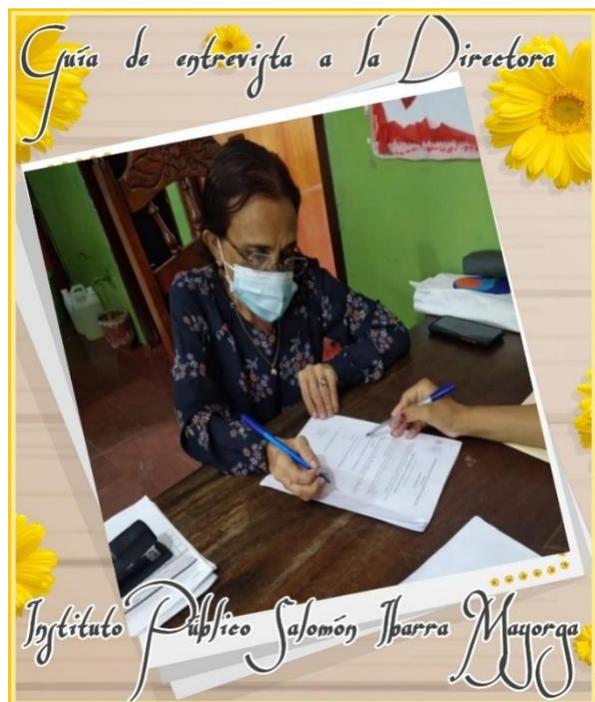


Imagen 1



Imagen 2

Guía de encuesta a Docentes



Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga

Imagen 3

Aplicación de Instrumentos



Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga

Imagen 4

Imagen 5

Guía de encuesta a estudiantes de 8vo grado



Instituto Público Salomón Ibarra Mayorga.

Imagen 6



Imagen 7

