



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Tecnología Educativa

Carrera Informática Educativa

Trabajo monográfico para optar al título de licenciatura en Informática Educativa

Tema:

**Impacto del uso de las Nica-Tablet como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero en el primer semestre del año 2023**

**Autores:**

- Br. Elizabeth Palacios Godoy
- Br. Marvin Rafael Meza Pineda
- Br. Atalia Abigail Hernández Pérez

**Tutor:** Dr. Harly Onelly Stynze

Diciembre 2023

## **Dedicatoria**

Queremos dedicar este trabajo monográfico a nuestras familias, expresando nuestro profundo agradecimiento a quienes han sido nuestro pilar fundamental y fuente constante de inspiración. Agradecemos a nuestros esposos y padres por brindarnos su amor incondicional, apoyo inquebrantable, compañía constante, paciencia infinita y comprensión a lo largo de todo este proceso. Su creencia constante en nosotros y su aliento incansable han sido la fuerza impulsora que nos ha guiado en la consecución de nuestros sueños y metas. Este trabajo está dedicado a ellos como un humilde reconocimiento de su invaluable contribución a nuestro viaje académico y profesional.

A nuestros amigos y seres queridos, quienes han sido compañeros inseparables a lo largo de esta travesía, agradecemos su comprensión, ánimo y fortaleza. Este trabajo refleja el esfuerzo y la colaboración de varios individuos, y cada palabra de aliento, gesto de amistad y muestra de afecto por parte de cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en nuestros corazones. Con cariño, dedicamos este trabajo a todos aquellos que fueron parte integral de este significativo proceso.

## **Agradecimiento**

Primeramente, deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido el faro que ha iluminado nuestro camino hasta alcanzar este punto de mi vida. Le agradezco por brindarme salud, ser la fuente inagotable de vida y proveerme con todo lo necesario para perseverar día a día en la consecución de mis metas.

Asimismo, queremos extender nuestra gratitud de manera infinita hacia nuestra apreciada familia, cuyo respaldo ha sido fundamental para erigir las bases necesarias que nos han permitido culminar con éxito este ambicioso proyecto monográfico. Su inquebrantable apoyo y amor han sido pilares sólidos que han sostenido nuestra trayectoria, y por ello, les estamos eternamente agradecidos.

A nuestro maestro tutor, Harley Onelly Stynze, por su paciencia, dedicación y apoyo incondicional. Gracias por guiarnos en este proceso, por ayudarnos a alcanzar nuestros objetivos, por compartir con nosotros su conocimiento y experiencia E inspirarnos a ser mejores personas.

Este trabajo es el resultado de su esfuerzo y dedicación. Sin ustedes, nada de esto sería posible.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas  
Departamento de Tecnología Educativa**

«2023: Seguiremos avanzando en victorias educativas»

Managua, 25 de noviembre de 2023

**Carta aval, Tesis de grado.**

A quien concierne,

Yo, **Harly Onelly Stynze Gómez**, graduado con el título de doctor otorgado por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), docente del Departamento de Tecnología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, respaldo la investigación titulada "*Impacto del uso de las Nica-Tablet como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero en el primer semestre del año 2023.*" Este trabajo es requisito para obtener el grado de licenciado en Educación con mención en Informática Educativa, y ha sido llevado a cabo por los estudiantes **Elizabeth Palacios Godoy, Marvin Rafael Meza Pineda y Atalia Abigail Hernández Pérez.**

Considero que esta investigación cumple con los criterios y requisitos establecidos en la normativa institucional de la UNAN-Managua. Además, demuestra coherencia interna, aborda de manera adecuada los objetivos propuestos, presenta evidencia sólida y procesa los datos con la rigurosidad metodológica requerida por una investigación científica.

Por ende, esta tesis cumple con los estándares necesarios para ser evaluada por un tribunal. Por lo tanto, respaldo formalmente esta investigación y la recomiendo para ser defendida ante un tribunal y evaluada en su totalidad.

Sin más que agregar, me despido deseándoles éxito en sus labores académicas.

Atentamente,

---

**Harly Onelly Stynze Gómez Ph. D.**

[ostynze@unan.edu.ni](mailto:ostynze@unan.edu.ni)

**(505) 85904342**

## Resumen

El presente trabajo monográfico es realizado por estudiantes de V año de la Carrera de Informática Educativa, Facultad de Educación e Idiomas, UNAN- Managua, con el objetivo de analizar el impacto del uso de las Nica-Tablet en la práctica docente, como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.

Con la realización de la investigación, se pretende caracterizar la formación de los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza, así como identificar la frecuencia de uso de las Nica-Tablet para el desarrollo de las asignaturas en la educación secundaria y determinar así, los momentos de la acción didáctica en que el docente integra las Nica-Tablet en los contenidos impartidos durante el salón de clase en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.

El enfoque de la investigación es mixto, dado que se utilizarán dos técnicas de recolección de datos, siendo estas técnicas; la entrevista como método de recolección cualitativo y la técnica de observación cuantitativa como método cuantitativo, la población muestra contemplada, está conformada por los estudiantes de octavo grado del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero del turno matutino de la modalidad secundaria, que consta de una matrícula de 200 alumnos y 6 docentes, divididos en las diferentes secciones 8vo A, 8vo B, 8vo C, 8vo D, 8vo E.

Los resultados más relevantes de esta investigación muestran que el personal docente cuenta con cierto dominio del equipo tecnológico para la integración del uso de las Nica-Tablets en el proceso de enseñanza, las asignaturas en las que más se emplean las Nica-Tablets son: Lengua extranjera, Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Los hallazgos revelan una discrepancia significativa en las respuestas proporcionadas por los participantes del estudio, evidenciando un patrón de utilización esporádica o incluso nula de las Nica-Tablets. Esta tendencia parece ser atribuida a desafíos específicos que los educadores enfrentan en cuanto a la percepción de la utilidad y eficacia de estas tabletas en el entorno educativo.

Estos obstáculos posiblemente estén vinculados al temor al cambio arraigado y a la falta de confianza en la adopción de nuevas tecnologías. Estos factores indican la necesidad de abordar las preocupaciones y resistencias de los docentes para fomentar una integración más efectiva de las Nica-Tablets en el proceso educativo.

En base a los resultados de la investigación, se sugiere seguir brindando capacitación y formación a los docentes en el uso efectivo de las tecnologías, estimular a los docentes a buscar de manera proactiva nuevas herramientas y recursos tecnológicos y promover una integración más profunda de las tecnologías en el currículo, en específico de las Nica-Tablets como herramientas tecno-pedagógicas en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

## Índice

<b>Capítulo I.....</b>	<b>13</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>13</b>
<b>Planteamiento del Problema.....</b>	<b>15</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>16</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>17</b>
<i>Objetivo General .....</i>	<i>17</i>
<i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>17</i>
<b>Capítulo II.....</b>	<b>18</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>18</b>
<i>Antecedentes de Campo .....</i>	<i>18</i>
<i>Antecedentes Teóricos .....</i>	<i>20</i>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>22</b>
1. Enseñanza.....	22
1.1 Definición.....	22
1.2 Metodologías de la Enseñanza .....	22
1.3 Enfoques de la Enseñanza .....	23
1.3.1 El Enfoque de Ejecutivo:.....	24
1.3.2 El Enfoque del Terapeuta .....	24
1.3.3 El Enfoque del Liberador .....	25
1.4 Estrategias de Enseñanza.....	25
1.4.1 Ilustraciones .....	26
1.4.2 Objetivos .....	27
1.4.3 Presentación Previa.....	27
1.4.4 Debates y Discusión Dirigida .....	27

1.4.5 Estrategias de Enseñanza y las Tics .....	28
2. <i>Aprendizaje</i> .....	28
2.1 Definicion.....	28
2.2 Estrategias de Aprendizaje .....	29
2.2.1 Estrategias de Aprendizaje con Tics .....	29
2.2.2 Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Virtual.....	29
3. <i>Proceso de Enseñanza-Aprendizaje</i> .....	30
3.1 Definición.....	30
3.2 Elementos Implicados en Proceso de Enseñanza- Aprendizaje.....	30
3.3 Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y las Tics .....	31
4. <i>Pedagogía</i> .....	32
4.1 Definición.....	32
4.2 Características de la Pedagogía .....	33
4.3 Tipos de Pedagogía .....	33
4.3.1 Pedagogía Infantil.....	33
4.3.2 Pedagogía Social.....	34
4.3.3 Pedagogía Descriptiva .....	34
4.3.4 Pedagogía normativa.....	34
4.3.5 Pedagogía psicológica .....	34
4.3.6 Pedagogía terapéutica.....	34
4.4 Paradigmas pedagógicos .....	35
4.4.1 El paradigma Racionalista-Informacionista .....	35
4.4.2 El Paradigma Sistémico-Interaccionista .....	35
4.4.3 El paradigma Constructivista-Social .....	35
4.5 Pedagogía y Educación .....	35
5. <i>Tecnología</i> .....	36
5.1 Definición.....	36
5.1.1 Tecnologías móviles .....	36
5.1.2 Tecnología educativa.....	37
6. <i>Tecnopedagogía</i> .....	37
6.1 Definición.....	37
6.2 Diseño Tecnopedagógico .....	38
7. <i>Herramientas Digitales Educativas</i> .....	38



7.1 Definición.....	38
7.2 Herramientas Digitales Utilizadas en la Educación.....	39
8. <i>Aplicaciones móviles</i> .....	40
8.1 Definición.....	40
8.2 Tipos de aplicaciones para dispositivos móviles.....	40
Las aplicaciones nativas: .....	40
Las aplicaciones móviles web:.....	41
Las aplicaciones híbridas: .....	42
8.3 Características Principales de las Aplicaciones .....	42
8.4 Aplicaciones Educativas .....	43
8.5 Tipos de Aplicaciones Educativas .....	43
9. <i>Tablets</i> .....	44
9.1 Definición.....	44
9.2 Las Tablet y su uso pedagógico.....	44
9.3 Ventajas del uso de las Tablets en el aula .....	45
10. <i>Nica-Tablet</i> .....	46
10.1 Proyecto Nica-Tablet .....	46
11. <i>Integración curricular de herramientas Tecnológicas móviles</i> .....	46
11.1 Fases de la integración curricular .....	47
11.1.1 Entrada .....	47
11.1.2 Adopción .....	47
11.1.3 Adaptación .....	47
11.1.4 Apropiación .....	48
11.1.5 Invención .....	48
11.2 Ventajas y Desventajas .....	48
12. <i>Competencias Digitales Docentes</i> .....	50
12.1 Definición.....	50
12.2 Marco Común de Competencia Digital Docente .....	51
<b>Capítulo III.....</b>	<b>52</b>
<b>Preguntas directrices.....</b>	<b>52</b>
<b>Operacionalización de variables.....</b>	<b>53</b>

<b>Diseño Metodológico .....</b>	<b>55</b>
<i>Paradigma de la investigación .....</i>	<i>55</i>
<i>Enfoque de la investigación .....</i>	<i>55</i>
<i>Tipo de Investigación .....</i>	<i>57</i>
1. Acontecimiento de los Hechos:.....	57
2. Ciclo de Estudio:.....	57
3. Según la Medición, Comparativa o Intensión: .....	58
4. Manipulación de Variables:.....	58
<b>Población y Muestra .....</b>	<b>59</b>
<i>Población.....</i>	<i>59</i>
<i>Muestra.....</i>	<i>59</i>
.....	60
<i>Tipos de Muestreo.....</i>	<i>60</i>
<i>Nivel de Confianza.....</i>	<i>62</i>
<i>Cálculo de la Muestra .....</i>	<i>62</i>
<i>Muestreo estratificado.....</i>	<i>63</i>
<i>Instrumento de Recolección de Datos.....</i>	<i>65</i>
<i>Validación de instrumentos.....</i>	<i>66</i>
<b>Capítulo IV .....</b>	<b>68</b>
<b>Análisis y discusión de resultados .....</b>	<b>68</b>
<b>Capítulo V .....</b>	<b>82</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>82</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>84</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>86</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>95</b>
<i>Instrumentos de Recolección de Datos .....</i>	<i>95</i>

<i>Formato de la Ficha de validación del instrumento de investigación por juicio de expertos .....</i>	<i>104</i>
<i>Ficha de validación del instrumento de investigación por juicio de expertos .....</i>	<i>106</i>
<i>Levantamiento de información en el centro educativo Filemón Rivera Quintero .....</i>	<i>108</i>

## **Índice de Tablas**

<i>Tabla 3.1 Operacionalización de Variables .....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 3.2 Nivel de Confianza .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 3.3 Resultado de Muestreo Estratificado .....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 3.4 Ficha de validación de instrumento.....</i>	<i>105</i>
<i>4.1 Tabla Carga Horaria 8vo grado.....</i>	<i>76</i>

## **Índice de Ilustraciones**

<b>Figura 2.1 Metodologías de enseñanza .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 2.2 Tipos de Ilustraciones .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 2.3 Elementos del proceso Enseñanza-Aprendizaje .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 2.4 Características de la pedagogía .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 2.4 Herramientas Digitales utilizadas en la educación .....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 2.5 Características de las Aplicaciones nativas .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 2.6 Características de las Aplicaciones Móviles .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 2.7 Características de las Aplicaciones .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 2.8 Aplicaciones Educativas .....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 2.9 Ventajas del uso de las Tablets en el aula .....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 2.10 Ventajas de la integración de las TICS .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 2.11 Desventajas de la integración de las TICS.....</b>	<b>49</b>

<b>Figura 2.12 Áreas de la competencia digital docente.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 3.1 Población-Muestra .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 3.2 Muestreo Probabilístico.....</b>	<b>61</b>
<b>4.1 Figura Gráfica respuesta No.1.....</b>	<b>68</b>
<b>.....</b>	<b>69</b>
<b>4.2 Figura Gráfica respuesta No.2.....</b>	<b>69</b>
<b>4.3 Figura: Grafica respuesta No. 3.....</b>	<b>70</b>
<b>4.4 Figura Gráfica Acceso de la Tecnología del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero .....</b>	<b>73</b>
<b>4.5 Figura Gráfica Frecuencia de Uso de las Nica-Tablets por asignatura.....</b>	<b>74</b>
<b>4.6 Figura Gráfica Frecuencia de uso de las Nica-Tablets.....</b>	<b>77</b>
<b>4.7 Figura Gráfica Uso de Nica-Tablets .....</b>	<b>79</b>

## Capítulo I

### Introducción

El avance tecnológico experimenta un crecimiento acelerado en nuestra sociedad, y su integración en el ámbito educativo no ha sido la excepción. Desde el año 2015, el Ministerio de Educación de Nicaragua (MINED) lanzó el proyecto de Aulas Digitales Móviles, destinando una inversión significativa para proporcionar Tablets, conocidas como Nica-Tablets a los centros educativos de modalidad secundaria. A pesar de que existen estudios sobre el uso de la tecnología en la educación, hasta el momento no se ha llevado a cabo una investigación específica sobre el impacto que estas herramientas han tenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, surge el tema central de esta investigación: "Impacto del uso de las Nica-Tablet como herramienta tecno-pedagógica en el proceso de enseñanza".

El presente estudio se llevará a cabo durante el primer semestre del año 2023 en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero. Su objetivo principal es evaluar el impacto del uso de las Nica-Tablet en la práctica docente, considerándolas como herramienta tecno-pedagógica en el proceso de enseñanza, específicamente en los colegios de educación secundaria en la ciudad de Managua.

Para abordar el objetivo planteado en esta investigación, es imperativo considerar diversos factores que incidirán en la evaluación del impacto del uso de las Nica-Tablets. Entre estos factores, se destaca la capacitación de los docentes en relación con la utilización e integración de estas herramientas tecnológicas en su labor diaria en las aulas. Además, se examinará la frecuencia con la que se utilizan las Nica-Tablets en el desarrollo del proceso de enseñanza de las asignaturas de educación secundaria. Por último, se dará especial importancia a la valoración de los momentos de la acción didáctica en el aula, donde el docente incorpora las Nica-Tablets en los contenidos impartidos durante el proceso educativo.

Esta investigación se enmarca en la línea de investigación de la carrera de Informática Educativa, específicamente centrada en el "Impacto del uso de las TIC como herramientas de apoyo en la educación". El objetivo principal es analizar las herramientas tecnológicas que funcionan como apoyo, contribuyendo al logro de un aprendizaje significativo en el contexto educativo de los colegios en Nicaragua.

Estudios a nivel nacional e internacional respaldan la idea de que la integración de herramientas tecnológicas tiene un impacto positivo en el aprendizaje y la motivación estudiantil, haciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje más práctico y beneficioso.

La investigación propuesta adopta un enfoque prospectivo, implicando estar presente durante la implementación efectiva de las Nica-Tablets. Utilizando un enfoque mixto, que combina métodos cualitativos y cuantitativos, con los que se busca obtener una comprensión completa y detallada de la situación al recopilar información.

La población de muestra consiste en los estudiantes de octavo grado del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero en el turno matutino de la modalidad secundaria, dicha población muestra está compuesta por 200 alumnos, 6 docentes y el director del centro. Para la recolección de datos, se emplearán entrevistas estructuradas con docentes y el director y encuestas a los estudiantes de octavo grado, incluyendo la técnica de observación durante las clases que hagan uso de las Nica-Tablets. Estas herramientas permitirán recopilar información cualitativa y cuantitativa sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes y el personal docente.

Los resultados más relevantes de esta investigación muestran que el personal docente cuenta con cierto dominio del equipo tecnológico para la integración del uso de las Nica-Tablets en el proceso de enseñanza, las asignaturas en las que más se emplean las Nica-Tablets son: Lengua extranjera, Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Los hallazgos revelan una discrepancia significativa en las respuestas proporcionadas por los participantes del estudio, evidenciando un patrón de utilización esporádica o incluso nula de las Nica-Tablets. Esta tendencia parece ser atribuida a desafíos específicos que los educadores enfrentan en cuanto a la percepción de la utilidad y eficacia de estas tabletas en el entorno educativo.

En base a los resultados de la investigación, se sugiere seguir brindando capacitación y formación a los docentes en el uso efectivo de las tecnologías, estimular a los docentes a buscar de manera proactiva nuevas herramientas y recursos tecnológicos y promover una integración más profunda de las tecnologías en el currículo, en específico de las Nica-Tablets como herramientas tecno-pedagógicas en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

### Planteamiento del Problema

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje se presenta como una solución para abordar los desafíos que enfrentan los países en desarrollo, como la reducción de la brecha digital y la modernización de los métodos de enseñanza para fomentar la adquisición de nuevas competencias y habilidades. Un estudio sobre la integración de tecnologías digitales en escuelas de América Latina y el Caribe revela que la falta de conocimiento en los docentes sobre el manejo de dispositivos tecnológicos y la aplicación inadecuada de estrategias didácticas son problemáticas comunes.

En el contexto del sistema educativo nicaragüense, esta situación no difiere significativamente; investigaciones señalan que uno de los desafíos para la comunidad educativa nacional es el limitado conocimiento de los docentes en el manejo de las Nica-Tablets y la falta de estrategias para integrar esta tecnología de manera efectiva en el proceso de enseñanza. Con el objetivo de abordar estas problemáticas, se propone llevar a cabo una investigación para evaluar el impacto del uso de las Nica-Tablets como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero. Se busca que tanto docentes como estudiantes puedan aprovechar al máximo estos dispositivos como herramientas de apoyo en el aprendizaje.

La interrogante central que surge es: "¿De qué manera ha impactado el uso de las Nica-Tablets en la práctica docente como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?" Para abordar esta pregunta, se plantean interrogantes más específicas:

¿Cuáles son las características de la formación de los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?

¿Con qué frecuencia se utilizan las Nica-Tablets en el desarrollo del proceso de enseñanza en asignaturas de educación secundaria en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?

¿En qué momentos de la acción didáctica integra el docente el uso de las Nica-Tablets en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?

### Justificación

La investigación tiene como objetivo analizar el impacto del uso de las Nica-Tablets en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero durante el primer semestre del año 2023. Este estudio busca fortalecer el conocimiento sobre el empleo de estas herramientas, considerando que en nuestro país no se han realizado investigaciones previas al respecto. En un contexto donde la incorporación de la tecnología en la educación ha ido en aumento, se destaca la importancia de integrar estas herramientas en el proceso de enseñanza, proporcionando ventajas significativas sobre los métodos tradicionales.

La investigación adquiere relevancia al ofrecer un respaldo directo a docentes y estudiantes del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, así como al sistema educativo en general, que enfrenta el desafío de incorporar este tipo de recursos. Se busca analizar cómo el uso de tecnologías móviles, específicamente las Nica-Tablets, puede impactar positivamente el aprendizaje, explorando temas de manera más profunda y brindando a los maestros nuevas formas de evaluar el progreso y comprensión de los estudiantes, además de fomentar la colaboración entre alumnos y docentes.

Los resultados de esta investigación no solo contribuirán con nuevos conocimientos, sino que también se convertirán en una herramienta valiosa para futuras investigaciones. Se espera que este estudio sirva como un estímulo para las generaciones futuras de estudiantes en la carrera de licenciatura en Informática Educativa.



## Objetivos

### Objetivo General

Analizar el impacto del uso de las Nica-Tablet en la práctica docente, como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero

### Objetivos Específicos

1. Caracterizar la formación de los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.
2. Identificar la frecuencia de uso de las Nica-Tablet para el desarrollo del proceso de enseñanza en las asignaturas de educación secundaria del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.
3. Determinar los momentos de la acción didáctica en que el docente integra las Nica-Tablet en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.

## Capítulo II

### Antecedentes

En este acápite se hace un abordaje de investigaciones relacionadas con el uso e integración de la tecnología móvil como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza, para ello se hizo una revisión exhaustiva y con detenimiento, tanto a nivel internacional, como nacional, para tener una base de estudios precedentes con el tema a investigar. A continuación, algunos estudios que hacen referencia y dejan planteados resultados relacionados con el aprendizaje y el uso de la Tecnología.

#### Antecedentes de Campo

Un primer estudio llevado a cabo por Camacho y Steve (2018), con título El uso de las tabletas y su impacto en el aprendizaje. Una investigación nacional en centros de Educación Primaria, fue realizada en el marco del programa Samsung Smart School, durante el curso 2015-2016, en colaboración con el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y las comunidades autónomas, Ceuta y Melilla en el país de España, fue realizado con el objetivo de impulsar el aprendizaje de los alumnos a través de la integración de la tecnología móvil en las aulas de los colegios públicos españoles.

La metodología empleada en esta investigación fue bajo un enfoque descriptivo, para comprender la realidad en su contexto natural e interpretar las situaciones de manera conjunta entre los participantes y los investigadores a partir de entrevistas individuales y grupales.

Este estudio brinda un aporte significativo en el sentido de la integración de la tecnología móvil dentro de las aulas de clase, mostrando como primer resultado que, en general todos los alumnos manifiestan disponer de tecnología en casa ya sea propia o de sus padres y utilizarla habitualmente, ya sean móviles, tabletas u ordenadores, revelando que, la mayor parte de los alumnos dijeron de manera muy generalizada que les gusta utilizar la tecnología, lo que sugiere que el uso de las Nica-Tablets puede ser una herramienta, que además de ser adecuada, puede ser atractiva y aceptada por los estudiantes; otro aporte se muestra en que, los alumnos se perciben competentes para la mayor parte de las actividades que puedan realizar por medio de los dispositivos móviles, lo que da la pauta a proponer integrar de manera más continua el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dándole continuidad a los antecedentes, Balladares, Maldonado y Rivas (2019), realizaron un estudio con el título El uso de la Tablet y su incidencia en el aprendizaje digital móvil: estudio de caso, realizado en Pontificia Universidad Católica del Ecuador, con el objetivo de realizar un estudio sobre el

uso de las Tablets y su incidencia en el aprendizaje digital móvil de estudiantes de Educación General Básica, el método que se utilizó es el estudio de caso, siendo el objeto de estudio, una clase de Lenguaje que se desarrolla con 30 estudiantes y un docente en un centro escolar público de la región costa del Ecuador.

Los resultados de este estudio de caso, brinda información enriquecedora a esta investigación, ya que los autores demuestran que una clase bien integrada entre la pedagogía, el conocimiento disciplinar y la tecnología por parte del docente de curso, dará como resultado “el éxito” en cuanto a los objetivos propuestos durante la planificación de la misma, como factor indispensable es que la clase sea preparada con antelación en donde se puedan distinguir cada uno de los momentos de la clase; otro de los resultados que presentan es que se percibe una buena formación tecno-pedagógica por parte del docente en el uso del dispositivo móvil, aspecto a destacar es el valor motivacional hacia la enseñanza por parte del docente, al tomarse a la tarea de agregar a sus habilidades como maestro, el manejo de estas nuevas herramientas de apoyo, tomándolo como requisito fundamental para desencadenar el aprendizaje en los alumnos.

Por último, se presenta el estudio realizado por Aguirre, Alemán y Hernández (2021), que lleva por título Desarrollo de Aplicación Educativa Móvil para la Asignatura de Historia, realizado en la Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua; con el objetivo de elaborar una aplicación educativa para dispositivos Android como herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado en la asignatura de Historia en el contenido de edad de los metales de la quinta unidad: Evolución de los seres humanos. En este estudio los autores emplearon en la metodología un enfoque cualitativo, por medio de técnicas de recopilación de datos como la entrevista y grupos focales que son subjetivas.

Acorde a los resultados en esta investigación, se logró constatar que a través del diseño y desarrollo de una aplicación educativa, el proceso de enseñanza-aprendizaje viene a ser más práctico y beneficioso, ya que los autores diseñaron y desarrollaron una aplicación educativa, utilizando la herramienta de desarrollo Android Studio, para ser usada como apoyo en la asignatura de Historia en el contenido de Edad de los Metales de la quinta unidad: “Evolución de los seres humanos”, lo que aporta a esta investigación es que, el uso de las TIC motiva y hace que los estudiantes mantengan la atención más fácilmente ; de igual manera se refleja en los resultados que, al ser una asignatura muy teórica, el uso de estos dispositivos, ayuda a ser un proceso interactivo más integral para el estudiante, donde se combinan elementos de redacción escrita con la interacción de medios audiovisuales como videos, gráficos, archivos fotográficos e incluso juegos, lo que genera que los alumnos se encuentran más motivados para afrontar los diferentes contenidos que estudian.

## Antecedentes Teóricos

Se presenta un primer estudio realizado por Arias y Brenes (2019), con el título uso de los dispositivos móviles y su incidencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de décimo nivel, de la sub-área de Gestión Empresarial para la materia de Legislación Laboral, en el Colegio Técnico Profesional de Educación Comercial y de Servicios en el 2017, realizado por la Escuela de Secretariado Profesional de la Universidad Nacional de Costa Rica, con el objetivo de analizar la incidencia de las aplicaciones utilizadas desde la telefonía celular en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de décimo año, en la materia de Legislación Laboral del Colegio Técnico Profesional de Educación Comercial y de Servicios en el año 2017.

En cuanto al aporte brindado a este trabajo de investigación, se puede rescatar que el resultado expuesto por los autores es que los docentes que no hacen uso de los dispositivos móviles como una herramienta de apoyo, no están anuentes a la inserción de éstos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que significa que no toman a bien la gran variedad de opciones de herramientas que existen, lo cual permitiría una gran diversificación en las estrategias metodológicas que se pueden utilizar como apoyo para abarcar diferentes contenidos.

Seguidamente, Reina (2021), realizó un estudio con el título ¿Qué dicen los expertos sobre el uso de Tablets en la educación primaria?, desarrollado en Murcia, España, con el objetivo de conocer el impacto de la Tablet en este nivel educativo, a través de diversos estudios llevados a cabo en diferentes países.

Es estudio brinda información significativa en cuanto a lo relacionado con la experiencia de adopción de esta tecnología por parte de las instituciones educativas, revelando en su estudio el procedimiento que siguieron las instituciones para adoptar esta herramienta como parte de su metodología de enseñanza, como primer paso buscaron la estimulación a los estudiantes para interactuar en un entorno colaborativo; y segundo, ninguna de las escuelas preguntó a los padres respecto a la incorporación de las Tablets en el aula, a lo que la autora destaca que como resultado, los niños se familiarizaron rápidamente y de forma muy natural con la Tablet, y al hacerlo, incrementó su independencia, requiriendo menos asistencia para la realización de actividades, reafirmando que el integro de esta herramienta da como frutos buenos resultados a un corto plazo.

El último estudio presentado, es el realizado por Quiroz, Corredor y Olarte (2018), con el título Integración de tabletas en el aula de clase: factores relacionados con la percepción de cambio en el rol docente y la interacción entre estudiantes, realizado en Cundinamarca, Colombia, con el objetivo de

formar a los diferentes agentes educativos de cada una de las instituciones educativas beneficiarias del programa gubernamental de entrega de tabletas electrónicas.

Este estudio aporta datos relevantes referentes a que hubo un mayor cambio percibido en el rol docente cuando se hace uso de la Tablets bajo las orientaciones y práctica del maestro, en comparación cuando el uso de la tableta solo es entre compañeros, lo que refleja que el maestro enseña “haciendo” y compartiendo con sus alumnos la experiencias de una nueva forma de aprendizaje; de igual manera los autores comparten sus resultados en que, no hubo cambio de percepción cuando se usa la tableta con funciones como crear y diseñar, evaluar aprendizajes y presentar o acceder a información, así como cuando se utiliza la tableta para jugar y realizar actividades especializadas, apreciando que, la herramienta es funcional y atractiva para los estudiantes, tanto en actividades relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como actividades recreativas, lo que inspira a aprovechar y apropiarse de esta herramienta en la integración de todos los contenidos impartidos en el salón de clase.

## Marco Teórico

### 1. Enseñanza

#### 1.1 Definición

Se puede introducir el marco teórico de esta investigación diciendo que la enseñanza es una profesión importante que ha existido durante siglos, la cual requiere paciencia, creatividad y dedicación para lograr que los estudiantes aprendan de la mejor manera, ahora bien, con los avances tecnológicos, la enseñanza se ha vuelto aún más relevante, ya que permite a los maestros utilizar diferentes herramientas y recursos para hacer que el aprendizaje sea más fácil y atractivo para sus alumnos, algo que conforma Porto y Gardey señalando que “ la enseñanza es es la acto de instruir con normas o reglamentos. Consiste en un proceso de transmitir conocimiento, tecnicas, habilidades e ideas hacia otra persona” (Pérez y Gardey, 2008, pág.12). El autor Navarro (2014), también defien la enseñanza como:

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha (pág. 3).

A lo que se puede decir que, la enseñanza implica impartir conocimientos, inspirar y motivar a otra persona, a través de métodos o técnicas para que alcancen su máximo potencial en diferentes espacios o tiempos como por ejemplo: el hogar, la escuela, trabajo etc.

#### 1.2 Metodologías de la Enseñanza

Existen varias metodologías de enseñanza que han sido reiventadas con el pasar de los años y se han ido adaptando con el avance de la tecnología, hoy en día los maestros utilizan una variedad de métodos para involucrar a sus alumnos en actividades de aprendizaje, desde el uso de pizarras interactivas hasta las aulas virtuales y plataformas de aprendizaje en línea, según Londoño (2017, pág. 21) existen seis tipos de metodolías de enseñanza, las que se muestran a continuación:

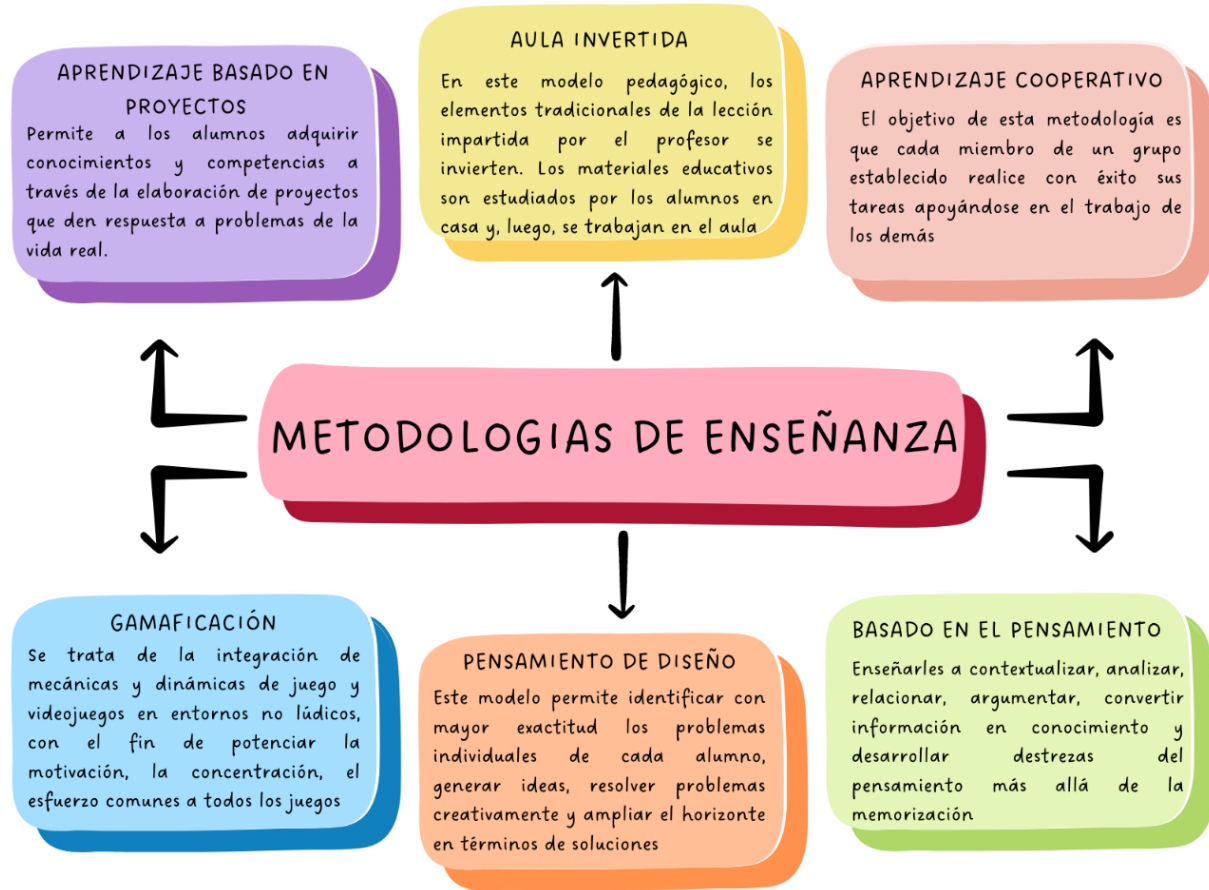


Figura 2.1 Metodologías de enseñanza

Se puede concluir que las metodologías de enseñanzas son procesos, en la cual cada una tiene sus particularidades y a su vez, en muchos casos en la vida real, durante su implementación, se pueden combinar o retomar elementos propios de una que sean ajustables. Dichas metodologías lo que buscan es la mayor apropiación del conocimiento por parte del objetivo-meta, no solo a nivel de información, sino a través de procesos integrales que le generen la experiencia de convertir dicha información en aprendizaje cotidiano para la solución de situaciones, con capacidad al menos de proponer soluciones a problemas o situaciones de la vida real.

### 1.3 Enfoques de la Enseñanza

Para enseñar es necesario que la persona encargada de hacerlo tenga una comprensión sólida del tema, así mismo, la capacidad de pensar de manera crítica y creativa sobre la mejor manera de transmitir el material. Es por ello de suma importancia que los docentes cuenten con métodos de enseñanza eficaz para asegurar que el aprendizaje se totalmente efectivo. El Docente debe enfocarse en las necesidades únicas de cada estudiante e incluir estrategias para activar el aprendizaje diligente, con el método de enseñanza adecuado, los profesores pueden crear un entorno en el que los estudiantes estén motivados

para aprender y crecer. Hernández, así como es mencionado por Sánchez y Monroy: “Los enfoques de enseñanza describen cómo enseñan los profesores en base a las intenciones y estrategias que utilizan” (Hernández, Sánchez, y Monroy, 2012, pág.63).

Del mismo modo Romero opina que:

Un enfoque de enseñanza implica algún tipo de generalización o tendencia que intenta indicar una dirección para la enseñanza ofreciendo para ello una respuesta general sobre cómo debería realizarse ese proceso, razón por la cual tienen un importante componente valorativo. (Romero, 2018, pár.1)

Según lo expuesto por los autores, aunque las metodologías de enseñanza están pensadas para la aplicación del conocimiento, los enfoques de enseñanza denotan como el educador aplica las metodologías, como se adapta al medio y al objetivo meta de la enseñanza. La rigurosidad del alcance que permite el desarrollo del proceso tiende a generalizarse en los educadores, aplicando la metodología definida y propuesta a través de los enfoques. A continuación se presentas algunos de estos enfoques:

#### 1.3.1 El Enfoque de Ejecutivo:

El enfoque del ejecutivo ve al docente como un ejecutor, una persona encargada de producir ciertos aprendizajes, y que utiliza para ello las mejores habilidades y técnicas disponibles. En esta perspectiva, son de gran importancia los materiales curriculares cuidadosamente elaborados y la investigación sobre los efectos de la enseñanza, pues estos proporcionan al docente las técnicas y los conocimientos necesarios para gobernar la clase y producir el aprendizaje. (Fenstermacher y Soltis, 1998, pág.5)

En este enfoque el proposito es asignarles una tarea a los estudiantes y el docente encargado, se centra en ejecutar y evaluar los esfuerzo de los alumnos y ver si éstos tiene éxito o fracaso, volviendo luego a realizar el proceso.

#### 1.3.2 El Enfoque del Terapeuta

El enfoque del terapeuta ve al docente como a una persona empática encargada de ayudar a cada individuo en su crecimiento personal y a alcanzar un elevado nivel de autoafirmación,



comprensión y aceptación de sí. En la base de esta perspectiva están la psicoterapia, la psicología humanista y la filosofía existencial, pues ella se concentra en el objetivo de que los estudiantes desarrollen su propio ser como personas auténticas mediante experiencias educativas que tengan una importante significación personal. (Fenstermacher y Soltis, 1998, pág.6)

En este estilo de enfoque el docente evita trasladar conocimientos específicos de otros autores al estudiante pues acepta la responsabilidad y busca la manera de proporcionar un entorno seguro y apoyarlos para que exploren sus sentimientos, pensamientos y experiencias de manera que puedan pulir su personalidad.

### 1.3.3 El Enfoque del Liberador

En el enfoque liberador el educador se muestra como modelo del estudiante de modo que este se sienta en la completa libertad de liberar su mente de los paradigmas y estereotipos, de modo que cada alumno se esfuerce por ser independiente, creativo y autosuficientes. Fenstermacher y Soltis opinan que “el enfoque del liberador ve al docente como un libertador de la mente del individuo y un promotor de seres humanos morales, racionales, entendidos e íntegros. (Fenstermacher y Soltis, 1998, pág.6)

Resumiendo, se puede decir que los enfoques de enseñanza permiten que el estudiante u objetivo meta desarrolle su potencial de adaptabilidad a la realidad del educador, como un facilitador integral de información que desarrolla un proceso que se adapta a la realidad del estudiante, modela el desarrollo a través de su proceso de planificación que determina el alcance de la información a transmitir y sus formas de aplicarlas a las realidades de cada alumno.

### 1.4 Estrategias de Enseñanza

Las estrategias de enseñanza son métodos y técnicas que los docentes emplean con el fin de que los estudiantes logren un aprendizaje significativo, ya que estas brindan a los maestros los conocimientos y las herramientas para enseñar de manera efectiva a sus alumnos. Con las estrategias de enseñanza adecuadas, los maestros pueden asegurarse de que sus alumnos reciban la mejor educación posible, de igual manera Hernández dice que “es un programa que los maestros usan deliberada y flexiblemente para permitir que los estudiantes aprendan estas implican manipulaciones corporales y mentales para facilitar la confrontación entre el sujeto de aprendizaje y el objeto de

conocimiento” (Hernández J. A., 2019, párr.3). Del mismo modo, Rubio también se expresa de la siguiente manera:

Las estrategias de enseñanza son métodos, procedimientos o recursos utilizados por los profesores para conseguir que sus alumnos logren aprendizajes significativos. La aplicación de estas estrategias permite al profesorado transformar el aprendizaje un proceso activo, más participativo y que el alumno recuerda con mayor facilidad [...], estas estrategias, aunque muy versátiles, no se deben aplicar sin un conocimiento previo del material que se va a impartir. [...] es muy importante que el docente sepa desempeñar su papel, puesto que es su responsabilidad la de propiciar un ambiente de aprendizaje. (Rubio N. M., 2020, párr.4)

Al comprender las diferentes estrategias de enseñanza expresadas por los autores, los maestros pueden involucrar de mejor manera a sus estudiantes y ayudarles a que su aprendizaje sea de manera más efectiva, es por ello que se mencionarán algunas de las estrategias de enseñanza más comunes que son utilizadas por ellos, tales como:

#### 1.4.1 Ilustraciones

Las ilustraciones son representaciones visuales de los conceptos, objetos o situaciones descritas en la teoría, o un tema específico del que se haya hablado en clase como puede ser una fotografía histórica, un dibujo ejemplificando la estructura de un edificio, esquemas, gráficos y demás soportes visuales. Existen cuatro tipos de ilustraciones acorde a su función según expresa Rubio N. M (2020) a continuación en el siguiente diagrama:

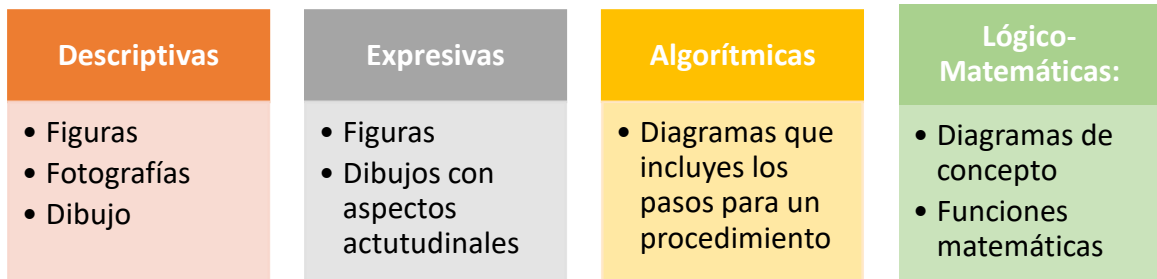


Figura 2.2 Tipos de Ilustraciones

#### 1.4.2 Objetivos

Los objetivos son enunciados en los que se establecen las condiciones, el tipo de actividades y cómo se evaluará el aprendizaje. Es a través de su explicación a inicio de curso lo que hace comprender al alumnado qué es lo que se espera de él, además de trazarle el camino que debe seguir (Rubio N. M., 2020,párr.12).

Es decir, lo que se plantea es que los objetivos son parte clave en las estrategias a ser implementadas por el docente, ya que, por medio de ellos, el educador sabe qué es lo que quiere lograr, y le da la guía a seguir por el alumno.

#### 1.4.3 Presentación Previa

Consiste en preparar bien el material introductorio para poder facilitar el proceso de adquisición de este. No se debe confundir esta estrategia con la de la presentación de los objetivos, dado que la presentación previa implica introducir el contenido en cada sesión despertando conocimientos que ya posee el alumnado o preparándolo para el temario que se va a explicar. Ya sea por medio de la prelectura o una exposición breve y aclaratoria se puede facilitar mucho el proceso de adquisición de la nueva información (Rubio N. M., 2020,párr.15).

Algo importante a destacar lo dicho por el autor es que, casi por naturaleza el ser humano tiene noción de conocimientos, ya sean éstos, vagos o muy acertivos, al dar una presentación previa, le da al docente un norte de cómo comenzar a exponer su tema.

#### 1.4.4 Debates y Discusión Dirigida

La incorporación de debates y discusiones dirigidas es una estrategia de enseñanza imprescindible en toda educación que tiene como objetivo, fomentar la libertad de opinión, el pensamiento crítico, el respeto y la comprensión de que existen otros puntos de vista (Rubio N. M., 2020,párr.16).

Más que acertivo es lo antes expuesto por el autor, el dar la oportunidad de expresar sus puntos de vista en relación al tema expuesto por el docente, ayudará a reforzar el conocimiento adquirido por el alumno.

#### 1.4.5 Estrategias de Enseñanza y las Tics

La educación ha avanzado y la integración de la tecnología en ella ha sido bastante notoria, por lo tanto, los docentes han creado nuevas estrategias haciendo uso de las Tics, los educadores pueden brindar retroalimentación y orientación de una manera clara y concisa de modo que sus alumnos puedan comprender fácilmente.

En lo referente a este acápite, los siguientes autores opinan que:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo (Laguna, Salgado, y Ruiz, 2020, pág. 11).

Con lo referido anteriormente, los autores exponen que todas estas estrategias están encaminadas para que la información que suministra el docente se transforme y adecúe a las realidades del alumno, haya un proceso general de adaptabilidad a través del uso de los diferentes tipos de inteligencia que cada alumno posee y que les permita aterrizar la información a una manera más práctica y accesible para ser apropiada por el estudiante.

## 2. Aprendizaje

### 2.1 Definición

El aprendizaje es el proceso de adquirir nuevos conocimientos, habilidades y comportamientos, lo que implica comprender y recordar información. Este se puede obtener en cualquier entorno, ya sea el aula de clase, un curso en línea o incluso a través de la experiencia o la práctica, por su parte Porto y Gardey opinan que:

El aprendizaje es un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender (Pérez y Gardey, 2008, párr.1).

Dicho de manera resumida, aprendizaje es el proceso que una persona en pasa para comprender o retener cierta información, ya sea que esta se obtuvo a través de un docente o por experiencia propia.

## **2.2 Estrategias de Aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje son una parte esencial del proceso de aprendizaje, éstas ayudan a comprender mejor y recordar la información de manera más efectiva, Dentro de este marco, Díaz dice que las estrategias de aprendizaje son:

Son fórmulas a través de las cuales se logra aprendizaje más efectivo, significativo, estratégico y autónomo. Son, ante todo, una guía adecuada y flexible que guía a maestros, estudiantes y padres hacia la realización de acciones que aceleren el procesamiento de información, la comprensión y análisis de esta (2021, párr.7).

Del mismo modo Riquelme explica que “las estrategias de aprendizaje son métodos y técnicas que se utilizan para que un grupo de personas pueda aprender de manera efectiva la materia objeto de estudio adquiriendo conocimiento y aplicándolo más tarde en sus decisiones y vidas”, de modo que es estrictamente necesario que cualquier docente tenga presente el implementar las estrategias necesarias para fomentar un mejor proceso de enseñanza (2022, párr.1).

### **2.2.1 Estrategias de Aprendizaje con Tics**

La tecnología se ha convertido en una parte indispensable de la educación y el aprendizaje moderno, con la tecnología de la mano, son muchas las estrategias que se pueden utilizar para que los estudiantes tengan un mejor aprendizaje, estas también ayudan a los docentes a mejorar sus prácticas docentes, crear lecciones atractivas para los estudiantes y brindar el acceso a una amplia gama de recursos.

Serna explica que “las mejores propuestas sobre el uso de las TIC en educación coinciden con los planteamientos sobre ambientes enriquecidos de aprendizaje: el trabajo por proyectos, la resolución de problemas, la investigación, la colaboración y la creatividad (Serna, 2020, párr.9)”.

### **2.2.2 Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Virtual**

El proceso de enseñanza y aprendizaje virtual involucra y reclama un proceso tutorial que considere el diseño de un aula virtual interactiva y atractiva para los estudiantes, con una planificación y practicidad de estrategias que se centren en sus necesidades individuales y

grupales, con la finalidad de propiciar la interacción, el placer por aprender y la posibilidad de procesar información de una manera más significativa y adaptada al contexto social real actual mediante la promoción de un aprendizaje colaborativo. (Perdomo y Perdomo, 2012,párr.23)

Concluyendo, las estrategias de aprendizaje según lo dicho anteriormente, parten desde la concepción del proceso de enseñanza, ya que se aprende la información y las forma de usar, pero es verdad tambien, que el proceso que lleva dicha información se adapta a las realidades del estudiante, partiendo desde la base que es la planificación, por tal razon, el aprendizaje y todos sus procesos, son más accesibles cuando se tiene constancia previa de que dicha información es importante, relevante y adecuada para determinado grupo de estudiantes.

### 3. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

#### 3.1 Definición

Enseñar y aprender son dos partes importantes del proceso educativo, la enseñanza se centra en impartir conocimientos a los estudiantes y ayudarlos a adquirir nuevas habilidades, mientras que el aprendizaje comprende los conceptos enseñados y aplicados en situaciones de la vida real, a lo que Couñago dice:

El proceso de enseñanza-aprendizaje es aquel que se produce de un modo intencionado, tanto por parte del profesor como del alumno. Es decir, el docente tiene que querer enseñar y el estudiante tiene que querer aprender, de forma que ambas funciones están directamente relacionadas y son indispensables para que se dé correctamente (Couñago, 2022, párr.9).

#### 3.2 Elementos Implicados en Proceso de Enseñanza- Aprendizaje

Refiriéndose a estos elementos, Alvarado menciona que el proceso de enseñanza-aprendizaje está compuesto por 4 elementos importantes como son (2021):

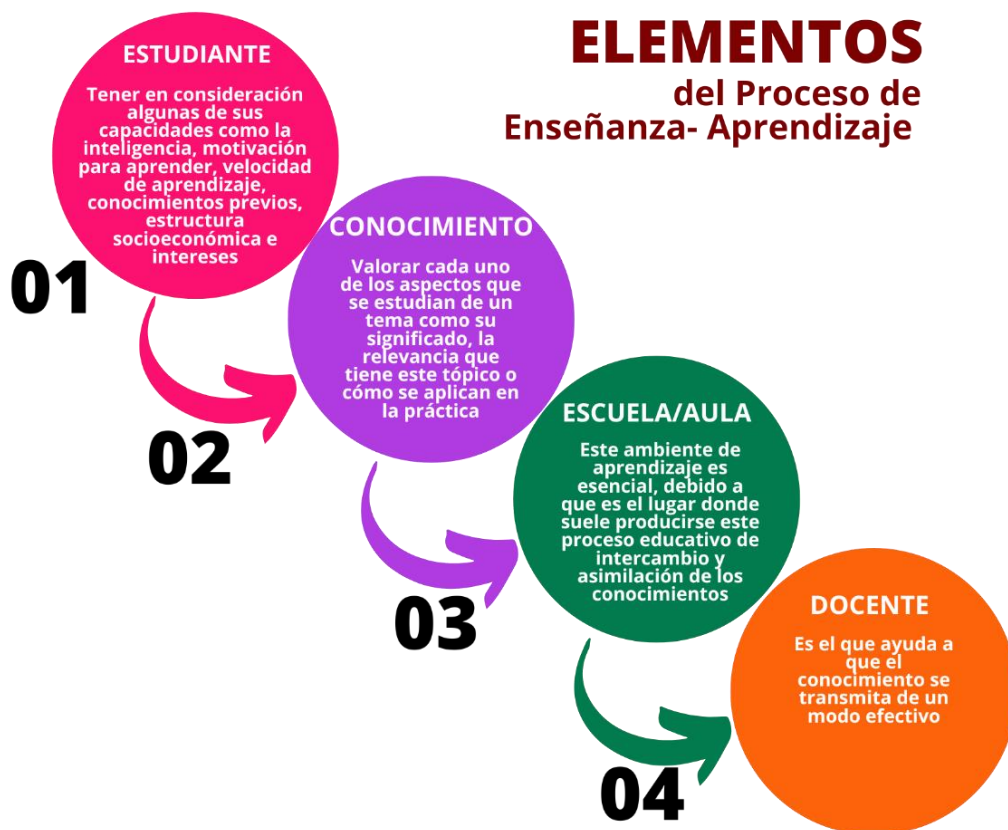


Figura 2.3 Elementos del proceso Enseñanza-Aprendizaje

### 3.3 Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y las Tics

Los procesos de enseñanza y aprendizaje se han visto revolucionados por el uso de las Tics, estas permiten que sea más eficaz y eficiente, además de que brindan una variedad de beneficios, un mejor acceso a la información, una mejor colaboración y experiencias de aprendizaje más personalizadas, las Tics ayudan a los docentes y estudiantes a hacer un mejor uso de su tiempo y recursos, para ello Gómez explica que:

Las TIC son un elemento que en el campo de la educación incrementa las posibilidades educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, algunos de ellos son: construir entornos virtuales de formación, aportes a los sistemas convencionales del aula, facilitar la comunicación educativa, entre otros (Gómez, 2017, párr.18).

Dentro del mismo marco Centeno expresa lo siguiente:

Hoy en día se pueden usar las TICS para diversos fines educativos, desde incluirlas en los procesos de planificación y evaluación didáctica como un apoyo para el diseño de actividades de aprendizaje de manera dinámica, colaborativa y creativa, y que despierte el interés y la motivación de los estudiantes para usarlas, hasta crear en ellos una competencia adicional en su formación, que les permita evaluar y seleccionar dentro de tantos recursos digitales, el que mejor se adapte para los objetivos que se persiguen en las actividades y en la entrega y presentación de sus asignaciones. (Centeno, 2020, párr.3)

Acorde a lo mencionado, el proceso de enseñanza-aprendizaje y las TICS, abre puertas a un mundo nuevo, lleno de información de fácil acceso no solo para los docentes sino también para los alumnos, así mismo, el ambiente de aprendizaje en el aula se descarga y éste se hace más ameno y mucho más amplio.

#### 4. Pedagogía

##### 4.1 Definición

La pedagogía se basa en la idea de que la enseñanza debe adaptarse a las necesidades individuales de cada alumno, ayudando a los profesores a crear un entorno en que el aprendizaje sea más significativo y eficaz. Este enfoque puede brindar numerosos beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes, como una mayor participación y mejores resultados de aprendizaje al centrarse en el alumno por individual. Por su parte Duarte explica que:

Se denomina pedagogía a la ciencia encargada del estudio de la educación como fenómeno social.

El término se deriva de las raíces griegas “paidos” (niño) y “gogía” (conducir); en efecto, en la antigua Grecia, el pedagogo era el esclavo encargado de educar a los niños. (Duarte, 2009, párr.1)

A esto se entiende que la pedagogía puede ayudar a los maestros a identificar brechas en la comprensión por parte de los estudiantes y brindar intervenciones apropiadas cuando sea necesario, es decir, es un sistema de principios, métodos y estrategias utilizados para facilitar el aprendizaje en sus alumnos.



#### 4.2 Características de la Pedagogía

Las características de la pedagogía, así como también, la capacidad del docente para crear un entorno de aprendizaje estimulante y el uso de la tecnología, son componentes clave de una enseñanza exitosa. Con una comprensión de estas características, los maestros pueden crear lecciones que involucren a los estudiantes y los ayuden a alcanzar su máximo potencial. Así mismo la Editorial Etecé (2020) menciona a continuación algunas de las características de la pedagogía:



Figura 2.4 Características de la pedagogía

#### 4.3 Tipos de Pedagogía

##### 4.3.1 Pedagogía Infantil

Se enfoca en la educación y la formación de los niños en edad preescolar y escolar. La pedagogía infantil se basa en el juego y la exploración como medios de aprendizaje y en la valoración de las necesidades y capacidades individuales de los niños y niñas (Fuente, 2023, párr.27).

#### 4.3.2 Pedagogía Social

Se centra en el estudio de la educación en la sociedad y en la intervención pedagógica en la comunidad. La pedagogía social parte de la idea de que la educación no solo se produce en el aula, sino también en el entorno social y cultural, y que tiene un papel importante en la transformación social (Fuente, 2023, párr.21).

#### 4.3.3 Pedagogía Descriptiva

Este tipo de pedagogía se centra en realizar teorías que sirvan para describir bien cómo se lleva a cabo la enseñanza en el mundo real, más allá de los objetivos básicos y las pautas teóricas que se hayan fijado acerca de cómo debe ser la educación (Torres, 2016, párr.7).

#### 4.3.4 Pedagogía normativa

Se establece un debate filosófico y de carácter teórico acerca de cómo debe ser la educación, los objetivos que debe perseguir, el modo en el que se han de definir los conceptos con los que se trabaja y cómo tienen que ser las situaciones óptimas de aprendizaje (Torres, 2016, párr.7).

#### 4.3.5 Pedagogía psicológica

Ayuda a entender y a predecir patrones de pensamiento y de comportamiento, algo muy útil en la enseñanza. En este tipo de pedagogía se utilizan los conocimientos, estrategias y herramientas propias de la psicología para ayudar en el proceso de aprender y educar (Torres, 2016, párr.10).

#### 4.3.6 Pedagogía terapéutica

Se centra en el estudio de la educación en el contexto de la salud mental y la rehabilitación. La pedagogía terapéutica parte de la idea de que la educación tiene un papel importante en el tratamiento y la recuperación de personas con trastornos mentales, discapacidad o adicción, y que debe ser adaptada a sus necesidades y a su proceso de rehabilitación (Torres, 2016, párr.24).

En resumen, a lo presentado por el autor es que, cada uno de los tipos de pedagogía tienen la función de situar las acciones educativas en base a las prácticas, técnicas, principios y métodos establecidos por el educador.

#### **4.4 Paradigmas pedagógicos**

A continuación, se mencionan los paradigmas pedagógicos de la transición según Gallini:

##### **4.4.1 El paradigma Racionalista-Informacionista**

El paradigma racionalista-informacionista propio del "aprendizaje significativo por recepción", según la formulación de Ausubel, concibe la comunicación en general, y más concretamente la didáctica, como transferencia de información y, por tanto, como transmisión de mensajes de un emisor (profesor) a un receptor (alumno) (Galliani, 2008, pág. 19).

##### **4.4.2 El Paradigma Sistémico-Interaccionista**

El e-learning se enriquece de manera epistemológica cuando a estas formas "auto-aprendizaje con apoyo de materiales" (individualizados-individualizables) se integra el "aprendizaje por descubrimiento", característica del paradigma sistémico-interaccionista, que, de hecho, considera la comunicación didáctica como "sistema tecnológico de relaciones interpersonales", por lo que el conocimiento es búsqueda de sentido, cualificado por los instrumentos de la mediación dialógica entre los actores (Galliani, 2008, pág. 22).

##### **4.4.3 El paradigma Constructivista-Social**

El paradigma constructivista-social determina un giro respecto a los modelos tradicionales de conocimiento. El giro viene marcado por una crítica a las propuestas del conductismo y del cognitivismo, que consideran al hombre como un "sistema puro" de elaboración de símbolos, fuera de cualquier contexto (Galliani, 2008, pág. 25).

Retomando lo anterior expuesto, los paradigmas pedagógicos es un conjunto de prácticas que configuran o establecen una disciplina científica en un período temporal concreto, dirigido a un grupo de personas establecido, éstos son cambiantes ya que varían las necesidades de la propia ciencia al aparecer nuevos descubrimientos o hallazgos científicos.

#### **4.5 Pedagogía y Educación**

La pedagogía y la educación están firmemente unidas y cada una tiene un papel importante que desempeñar en el desarrollo de los estudiantes, la pedagogía es el arte de enseñar e incluye los métodos,

técnicas y estrategias que se utilizan para ayudar a los estudiantes a aprender y la educación es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos a través de prácticas pedagógicas como el aprendizaje activo y actividades atractivas. Con el enfoque pedagógico correcto combinado con estrategias educativas efectivas, los maestros pueden ayudar a fomentar un aprendizaje que durará toda la vida, para reforzar lo anterior, la Universidad de Negocio ISEC opina que:

La pedagogía es la ciencia que estudia el hecho educativo, es decir, sienta las bases científicas para que la educación lleve su cometido: instruir de forma integral al ser humano; por el otro, la educación es el proceso que permite al ser humano obtener y desarrollar todo tipo de conocimientos [...] la pedagogía se encarga de reflexionar, sistematizar y establecer procesos educativos con el fin de mejorar el aprendizaje y la educación se encarga de ponerlos en práctica (ISEC, 2022, párr 2-3).

## 5. Tecnología

### 5.1 Definición

La tecnología ha revolucionado la forma en que vivimos y trabajamos desde Internet hasta las tareas del hogar y la educación, permitiendo hacer cosas que antes eran impensables. Ahora podemos acceder a la información desde cualquier parte del mundo, comunicarnos con personas en diferentes continentes, a esto el autor Rammert define tecnología como:

La tecnología se define usualmente como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales. Pero la tecnología también contiene prácticas instrumentales, como la creación, fabricación y uso de los medios y las máquinas; incluye el conjunto material y no-material de hechos técnicos (Rammert, 2001, pág. 1).

A esto se puede decir que la tecnología aquello que la gente conoce “lo que hacen las máquinas”, así como los procesos de producción relacionados con la invención de las mismas.

#### 5.1.1 Tecnologías móviles

Las tecnologías móviles, en sus inicios, eran desarrolladas para utilizarse en las computadoras de escritorio y portátiles, lo común en ese tiempo; sin embargo, los dispositivos han cambiado y con

ese cambio se ha presentado la evolución de la tecnología web. Ahora bajo esta tecnología los recursos son creados para ejecutarse mediante dispositivos móviles inteligentes (Araya, 2013, pág. 3).

En el mismo orden de ideas Castro, Mendoza y Zúñiga expresan que:

La tecnología móvil en cambio es el hecho de poder utilizar el conjunto de herramientas tecnológicas en estos dispositivos de manera ubicua, sin limitaciones de tiempo y espacio. La cual se ha venido adaptando a las necesidades a través de varias generaciones con el fin de obtener mejor comunicación y mayor número de usuarios (Núñez, Cedeño, y Giler, 2018, pág.1954).

### 5.1.2 Tecnología educativa

Con el avance de la tecnología, la educación también se está volviendo más accesible, la tecnología educativa es un término utilizado para describir el uso de la tecnología en entornos educativos, que incluye herramientas como plataformas de aprendizaje en línea, aulas virtuales y pizarras interactivas. Esta ha revolucionado la forma en que aprendemos y ha abierto un mundo de posibilidades para los estudiantes de todo el mundo, a esto Porto y Merino explican que:

Se entiende por tecnología educativa el conjunto de conocimientos, aplicaciones y dispositivos que posibilitan el uso de las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo. En otras palabras, se trata de utilizar las tecnologías de la información para resolver problemas educativos (Pérez Porto J. M., 2014, párr.1).

Es importante recalcar que la tecnología educativa proporciona al docente herramientas de planificación y desarrollo necesarias para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de recursos tecnológicos, con la finalidad de mejorarlos para optimizar el progreso de los objetivos educativos propuestos.

## 6. Tecno pedagogía

### 6.1 Definición

Cabezas da su opinión al respecto y dice lo siguiente:

Es el proceso de analizar y gestionar el uso de las herramientas digitales de manera reflexiva, para poder decidir cómo y cuándo usarlas, y para qué. Implica transformar medios y herramientas digitales en recursos con fines didácticos y prestar atención al impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje (Cabezas, 2019 párr.3).

El autor expone que la tecnopedagogía es la combinación de la tecnología y la pedagogía para crear mejores experiencias de aprendizaje apoyando a los maestros de manera más eficiente utilizando la tecnología, proporcionando a los estudiantes actividades y herramientas de aprendizaje interactivo que se pueden utilizar en el aula y de igual forma monitorear el progreso de los estudiantes, analizar datos y personalizar la educación para las necesidades individuales de los estudiantes.

## **6.2 Diseño Tecnopedagógico**

Rojas y Alvarado (2017) define al diseño tecnopedagógico como un “conjunto de principios, actividades e instrucciones, realizadas el educador enfocadas y contextualizadas para los estudiantes, teniendo en cuenta los intereses, características y necesidades de los estudiantes para su aprendizaje” (pág. 10).

Dentro del mismo marco de ideas Berger y Kam (1996) citado en (Yugcha, 2023) opinan que es una “disciplina de estudio que crea especificaciones para desarrollar, implantar y evaluar situaciones diversas, que facilitan el aprendizaje de poca o máxima complejidad y de contenido diverso” (pág. 28).

Los autores destacan que el diseño pedagógico combina los conocimientos pedagógicos con la aplicación de los últimos avances en las tecnologías de la información y la comunicación.

## **7. Herramientas Digitales Educativas**

### **7.1 Definición**

Según Tacuri (2021) “las herramientas digitales educativas son las distintas apps o programas que facilitan al desarrollo de diversas actividades educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que brindando la oportunidad de trabajar en línea mediante internet” (pág. 20).

En el mismo orden de ideas, Diaz expresa que las herramientas digitales educativas “son software o plataformas cuyo objetivo principal es mejorar continuamente la calidad de la enseñanza. Lo hacen

facilitando la creación de contenido educativo. Además, facilitan compartir con maestros, alumnos y familiares “(2021, párr.5).

Retomando lo antes expuesto, las herramientas digitales ayudan a los profesores a crear experiencias de aprendizaje interactivas para sus alumnos, éstas también ayudan a aumentar la participación de los estudiantes y mejorar en su rendimiento, de igual manera facilita la colaboración entre los mismos estudiantes, maestros y padres, al aprovechar el poder de las tecnologías digitales, los educadores pueden brindar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más personalizada y divertidas.

### 7.2 Herramientas Digitales Utilizadas en la Educación

Existen varias herramientas digitales que se utilizan en el ámbito educativo, pero en este acápite se mencionaran algunas de las herramientas más comunes utilizadas en la educación.

Según Colman (Colman, 2023, párr.14-28) están las siguientes:

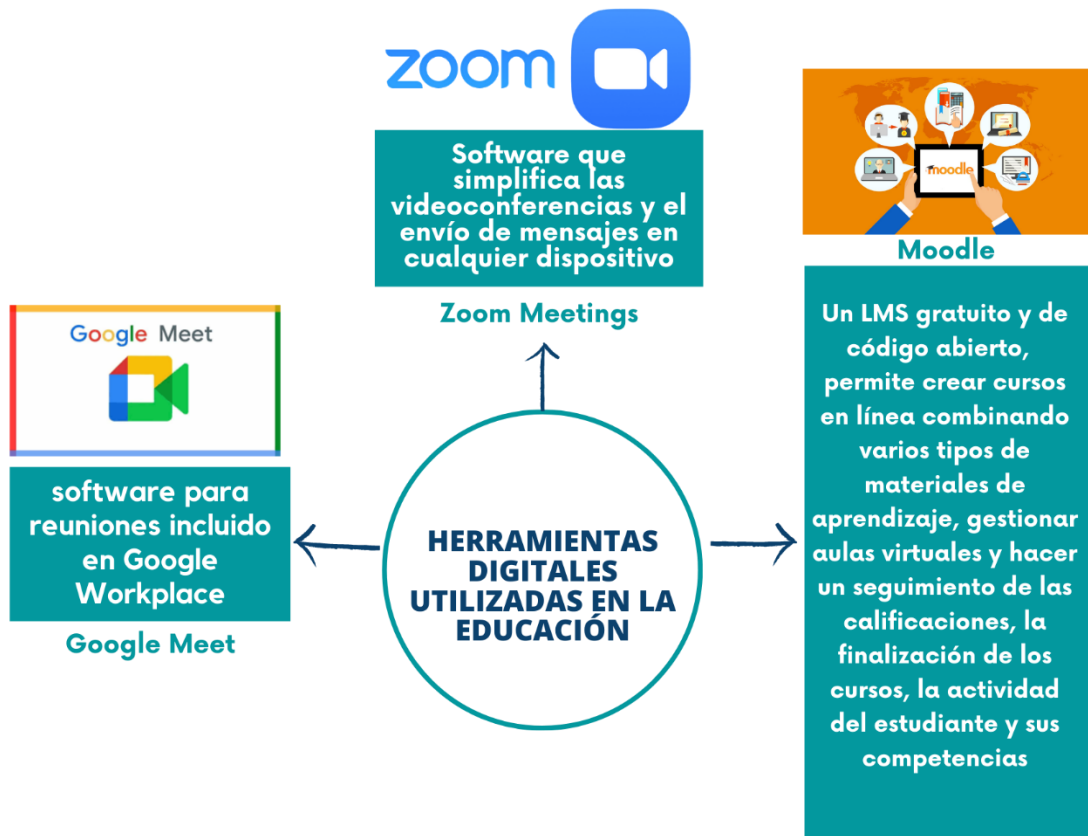


Figura 2.4 Herramientas Digitales utilizadas en la educación

## 8. Aplicaciones móviles

### 8.1 Definición

Una aplicación móvil consta esencialmente de dos partes, las cuales son las siguientes: las aplicaciones nativas y las webs móviles. Sin importar el tipo de aplicación que se decida usar, ambas deben proporcionar la misma calidad de información a los usuarios que las utilizan.

Ante esto Navarro opina que:

Una aplicación móvil es un programa que usted puede descargar y al que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil como por ejemplo una tablet o un reproductor MP3. Si usted tiene un Smartphone u otro tipo de aparato móvil, probablemente use programas o aplicaciones para participar de juegos, obtener indicaciones de localización paso a paso, acceder a noticias, libros, datos de tiempo y demás (Navarro, 2014, pág. 4).

Al respecto Borge también menciona que:

Una aplicación móvil o APP es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos; móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. (Borge, 2014, pág. 25).

Los autores presentaron que las aplicaciones móviles son programas diseñados para ser ejecutados en teléfonos, Tablets y otros dispositivos móviles, que permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a servicios, mantenerse informado, entre otro universo de posibilidades, que son herramientas valiosas para el proceso educativo.

### 8.2 Tipos de aplicaciones para dispositivos móviles

Existen distintos tipos de aplicaciones y estas se clasifican en:

#### Las aplicaciones nativas:

Son aquellas desarrolladas bajo un lenguaje y entorno de desarrollo específico, lo cual permite, que su funcionamiento sea muy fluido y estable para el sistema operativo que fue creada. Pero



también es importante recordar, que todo en esta vida tiene sus ventajas y desventajas, y que las aplicaciones nativas no son la excepción (Guadalupe, 2015, pág. 3).

Según Guadalupe las características principales de las aplicaciones nativas son:



Figura 2.5 Características de las Aplicaciones nativas

#### Las aplicaciones móviles web:

Se podría decir que este tipo de aplicaciones es muy usado por la educación para brindar accesibilidad a la información desde cualquier dispositivo, sin importar el sistema operativo, ya que solo se necesita contar con un navegador para acceder a esta (Guadalupe, 2015, pág. 6).

A continuación, se mencionarán cuáles son las características principales de las aplicaciones móviles web según sigue expresando Guadalupe:



Figura 2.6 Características de las Aplicaciones Móviles

### Las aplicaciones híbridas:

Se llaman híbridas porque combinan aspectos de las aplicaciones nativas y de las aplicaciones web según más convenga. La facilidad que brinda este tipo de desarrollo es que no hay un entorno específico el cual hay que utilizar para su desarrollo y la mayoría de o las herramientas son de uso gratuito, también pudiendo integrarlo con las herramientas de aplicaciones nativas (Guadalupe, 2015, pág. 9).

### 8.3 Características Principales de las Aplicaciones

Guadalupe (2015, pág. 11) menciona las características principales de las aplicaciones, las cuales son:



Figura 2.7 Características de las Aplicaciones

### 8.4 Aplicaciones Educativas

Vega menciona que “Las aplicaciones son una buena herramienta por su fácil acceso, además del potencial que tienen para contribuir con la educación. Existen apps que permiten repasar un tema, memorizar y jerarquizar información, exponer un concepto y crear interacción profesor” (Vega, 2019,párr.4).

El autor presenta que las aplicaciones educativas son softwares o programas que se utilizan en las aulas de clase con fines educativas, ya que le proporcionan al docente una manera más fácil y accesible de impartir el contenido a los estudiantes, ayudan a mantenerse concentrados, además que tanto los docentes como los estudiantes a través de estas apps tienen acceso o varios recursos didácticos que los softwares brindan.

### 8.5 Tipos de Aplicaciones Educativas

Entre las aplicaciones que permiten una integración curricular, siendo una herramienta de apoyo a la enseñanza, Vega (2019) presenta las siguientes:








	Ofrece un amplio conjunto de actividades para generar interacción entre alumnos y maestros a través de preguntas y respuestas
	Se encuentran 4.000 vídeos para repasar matemáticas, ciencias, economía, finanzas y computación y Khan Academy Kids, diseñada para el aprendizaje de niños de dos a seis años.
	Es el lugar virtual para que los maestros notifiquen a sus estudiantes sobre cuándo y cómo deben entregar sus trabajos, a su vez, ellos podrán usar la plataforma para enviar tareas
	Los estudiantes pueden organizar ideas y jerarquizar la información de sus apuntes con la creación de mapas mentales creativos
	Los estudiantes podrán conectarse con profesores que hablen inglés, español, italiano, alemán, francés, japonés, portugués, ruso, chino, turco y polaco. Busuu también cuenta con cursos
	Aplicación para la rápida creación de imágenes, infografías y vídeos interactivos
	Incentiva la participación de los alumnos a través de novedosos métodos de realidad aumentada que permite a cada estudiante responder una pregunta hecha por el docente

Figura 2.8 Aplicaciones Educativas

## 9. Tablets

### 9.1 Definición

Roberto Navarro define Tablets como:

Una Tablet es un dispositivo electrónico que tiene un tamaño intermedio entre el ordenador y el móvil. Sus características principales son las siguientes: su ligereza, su manejo intuitivo utilizando las manos, su elevada autonomía de uso y la no dependencia de otros accesorios complementarios (Navarro. J., 2015, párr.1).

Tablet es un término de la lengua inglesa que no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). El concepto puede traducirse como tableta, aunque las acepciones de esta noción mencionadas por la RAE no coinciden con el significado actual (Pérez Porto J. G., 2014, párr.1).

Prosiguiendo con lo expuesto, las tabletas son un tipo de dispositivo informático más pequeño y portátil que una computadora portátil tradicional. Se han vuelto populares en la última década debido a su conveniencia y portabilidad.

### 9.2 Las Tablet y su uso pedagógico

Fernández comenta que “El uso de las tabletas tiene que ir complementado y sustentado por una metodología correcta y un modelo didáctico a fin de que los alumnos puedan lograr aprendizajes significativos (2016, pág. 10)”.

De igual forma Ramírez opina que:

Estos dispositivos digitales pueden tener utilidad en la medida que los docentes los utilicen como mediadores del aprendizaje. Esto quiere decir que el docente tiene que asignar un uso instruccional específico al dispositivo (y a las aplicaciones que active en este), de acuerdo con los objetivos educativos que tenga con su grupo de estudiantes, y a las características demográficas y digitales de este público. Pero para lograr el uso de los dispositivos como mediadores, se requiere que estos docentes se apropien de estas nuevas tecnologías (Ramírez, 2021, párr.2).

Las tabletas en la educación ofrecen numerosas ventajas, como la portabilidad, la interactividad y la rentabilidad también facilita el aprendizaje de varias maneras, desde brindar lecciones interactivas hasta involucrar a los estudiantes con contenido multimedia.

### 9.3 Ventajas del uso de las Tablets en el aula

Según Núñez (2019) expone varias ventajas del uso de las Tablets en el aula de clase, entre las cuales están:



Figura 2.9 Ventajas del uso de las Tablets en el aula

## 10. Nica-Tablet

### 10.1 Proyecto Nica-Tablet

De acuerdo con el Ministerio de Educación (MINED) en una conferencia de prensa Salvador Vanegas, Asesor Presidencial para la Educación, explicó lo siguiente:

Teniendo en cuenta que estamos frente a una generación nativa digital, que su medio, así como el lenguaje de comunicación e idioma para interactuar es la tecnología, por eso estamos emparejando la tecnología con el uso de todas sus potencialidades educativas. Vanegas sigue compartiendo que en el 2015 inició el proyecto Aulas Digitales Móviles que en la primera etapa tuvo una inversión de 1, 031,762 dólares, que asignó el Gobierno del Presidente Daniel Ortega, fase de pilotaje, donde se capacitó a directores, asesores y docentes, además de dotación de Tablet denominadas Nica-Tablet, con más de 300 software educativos instalados para el uso de estudiantes de 51 centros educativos de Managua, León, Chinandega, Masaya, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Chontales, Boaco, Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Zelaya Central y Río San Juan.

El asesor agregó que, en la 2 fase en el año 2017, se instalaron 25 Aulas Móviles adicionales, en igual número de institutos de Managua y Rivas, dotándolos con un contenedor para el traslado de las 42 Tablet por cada aula digital, 2 computadoras portátiles para docentes, un proyector interactivo y más 300 software educativos, además de la conexión con wifi. Es necesario señalar que en el año 2018 se realizó la tercera fase del proyecto, con una inversión de 26, 787, 000 dólares con lo cual se llegó a una inversión de 790 aulas y con ellos se llevaría al 100 por ciento de cobertura en los institutos de Secundaria en el país, conectados.

Vanegas finalizó aclarando que las Aulas Digitales Móviles son diferentes a las aulas de computación, no es un aula fija, con equipos, donde los estudiantes llegan, en este caso los docentes llevan las aulas digitales, haciendo cobertura en los diferentes grupos de clases en cada colegio, donde estén instaladas, de esa manera seguimos avanzando con educación, concentrando en aprendizaje el acceso y dominio de uso de tecnología educativa. (MINED, 2018)

## 11. Integración curricular de herramientas Tecnológicas móviles.

Para Ramírez y Oviedo La integración curricular refiere:

La forma de organizar los contenidos formativos en un plan de estudios; en este caso particular en una carrera universitaria, para lograr una mayor articulación, coherencia y coordinación entre

los cursos involucrados en la acción formativa que se lleva a cabo (Arguedas y Camacho, 2021,párr.5).

Lo que los autores exponen es que la integración de herramientas tecnológicas móviles en el plan de estudios puede ayudar a los docentes a crear lecciones y actividades atractivas, así como brindarles a los estudiantes acceso a recursos digitales que pueden ayudarlos a obtener una comprensión más profunda de la materia.

### ***11.1 Fases de la integración curricular***

El proceso de integración curricular cuenta con 5 fases según Zambrano y Jiménez (2012) estas son:

#### **11.1.1 Entrada**

Es la fase donde, instalados los computadores, los profesores comienzan a realizar un uso personal de la tecnología. Inicialmente se encuentran inseguros, tienen poca confianza en el uso de los computadores para su trabajo. El método de enseñanza sigue siendo la instrucción tradicional, principalmente el dictado y la clase frontal. (Zambrano y Jiménez, 2012, pág.5)

#### **11.1.2 Adopción**

En esta fase el computador es usado como soporte a la clase tradicional; se utilizan aplicaciones como el procesador de texto. Existe un alto acceso al computador, pero los aprendices continúan recibiendo la clase a través de dictado y métodos tradicionales (Zambrano y Jiménez, 2012, pág.5).

#### **11.1.3 Adaptación**

El computador ha sido integrado a las clases por los profesores. Su mayor uso se centra en el procesador de texto, base de datos, planillas de cálculos y graficadores. La enseñanza de la sala de clase aún se centra en la instrucción, el dictado y las formas tradicionales de enseñanza. Los aprendices utilizan el computador de manera experimental como un juego. El computador se utiliza como apoyo a la actividad de clase, pero se estimula a los aprendices para que sean creativos en su uso. (Zambrano y Jiménez, 2012, pág.5)

#### **11.1.4 Apropiación**

Los cambios pasan por el manejo que poseen los profesores de las herramientas informáticas. El acceso que tienen al uso de los computadores facilita la instrucción y el trabajo en la clase tradicional, pero la experiencia que han desarrollado en el uso del computador facilita el desarrollo de actividades creativas y colaborativas. Se crean proyectos cooperativos interdisciplinarios, así como actividades de desarrollo individual. El horario de la escuela se va transformando para acoger los requerimientos de profesores entusiastas. Cambia la interacción en comparación a lo que fue la primera fase (Zambrano y Jiménez, 2012, pág.6).

#### **11.1.5 Invención**

Marcada por un intensivo acceso al uso del computador, lo que a su vez modifica y permite evolucionar el modelo instruccional utilizado por los profesores. El aprendizaje se centra en los aprendices. Existe bastante interacción entre los aprendices y los profesores, y trabajan de manera colaborativa en la construcción del conocimiento. El estilo de aprendizaje ha cambiado totalmente desde las fases iniciales de entrada (Zambrano y Jiménez, 2012, pág.6).

### ***11.2 Ventajas y Desventajas***

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en una necesidad actualmente, es por ello que es necesario comprender las ventajas y desventajas de esta integración para tomar decisiones sobre cómo usar las TIC en nuestro sistema educativo, Diaz, Lazo y Palacios (2015, pág.12) mencionan algunas de las ventajas de estas:





Figura 2.10 Ventajas de la integración de las TICS

Así mismo los autores presentan las desventajas de la siguiente manera:



Figura 2.11 Desventajas de la integración de las TICS

Se puede agregar a esto que, las ventajas también incluyen un mejor acceso a la información, un mayor compromiso con los estudiantes y una mejor colaboración entre los estudiantes. Por otro lado, algunas de las desventajas incluyen posibles riesgos de seguridad, falta de soporte técnico para docentes y estudiantes, y costos potenciales asociados con las TIC.

## 12. Competencias Digitales Docentes

### 12.1 Definición

Rubio expresa que “La competencia digital docente es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas relacionadas con el uso de la tecnología, aplicada a los contextos y procesos educativos, con el fin de alcanzar uno o varios objetivos (2018, párr.5)”.

Tomando lo que el autor expuso, la competencia digital docente debe tener conocimientos y manejar hábilmente las herramientas digitales, ya que, a medida que avanza la tecnología, se vuelve cada vez más importante que los docentes se mantengan actualizados con las últimas herramientas y tendencias digitales esto es esencial para que los docentes puedan usar la tecnología de manera efectiva en su enseñanza y para garantizar que brinden a los estudiantes una experiencia de aprendizaje significativa, con los recursos y la orientación adecuados, los docentes pueden desarrollar su competencia digital y utilizar la tecnología como una herramienta de enseñanza eficaz.

### 12.2 Marco Común de Competencia Digital Docente

Según, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) (2017, pág. 2) el marco común de competencia digital docente se compone por 5 áreas que a continuación se menciona:

## 5 ÁREAS DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

1	Área 1 Información y alfabetización informacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital</li> <li>• Evaluación de información, datos y contenido digital</li> <li>• Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital</li> </ul>
2	Área 2 Comunicación y colaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción mediante tecnologías digitales.</li> <li>• Compartir información y contenidos</li> <li>• Participación ciudadana en línea</li> <li>• Colaboración mediante canales digitales</li> </ul>
3	Área 3 Creación de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de contenidos digitales.</li> <li>• Integración y reelaboración de contenidos digitales</li> <li>• Derechos de autor y licencias</li> <li>• Programación</li> </ul>
4	Área 4 Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de dispositivos y de contenido digital.</li> <li>• Protección de datos personales e identidad digital.</li> <li>• Protección de la salud y el bienestar</li> </ul>
5	Área 5 Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas técnicos.</li> <li>• Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.</li> <li>• Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.</li> <li>• Identificación de lagunas en la competencia digital</li> </ul>

Figura 2.12 Áreas de la competencia digital docente

Lo presentado por el autor es que el marco común de competencia digital docente proporciona a los maestros los conocimientos y habilidades necesarios para utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales en su práctica docente, ya que, implementado el marco común podrán integrar mejor la tecnología en las aulas de clase ayudando a los estudiantes a ser más alfabetizados digitalmente.

### Capítulo III

#### Preguntas directrices

1. ¿Qué características presenta la formación en los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?
2. ¿Con qué frecuencia se utilizan las Nica-Tablets para el desarrollo del proceso de enseñanza en asignaturas de educación secundarias del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?
3. ¿En qué momentos de la acción didáctica el docente integra el uso de las Nica-Tablets en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?

Operacionalización de variables

Objetivo Específico	Pregunta	Categoría	Dimensión/Indicador	Técnica/ Instrumento	Fuente
<b>1. Caracterizar la formación de los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.</b>	¿Qué características presenta la formación en los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza?	Perfil Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experto en contenido</li> <li>• El profesor como mediador</li> <li>• Planificación didáctica</li> <li>• Uso de tecnologías integrado en el currículum</li> <li>• Dominio y gestión de recursos TIC</li> <li>• Dominio de aulas virtuales</li> </ul>	Entrevista	Personal Docente
<b>2. Identificar la frecuencia de uso de las Nica-Tablet para el desarrollo del proceso de enseñanza en las asignaturas de educación secundaria del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.</b>	¿Con qué frecuencia se utilizan las Nica-Tablets para el desarrollo del proceso de enseñanza en asignaturas de educación secundarias del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero?	Disponibilidad de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de aulas móviles</li> <li>• Cantidad de Nica-Tablets por aula móvil</li> <li>• Asignaturas que permiten el uso de la Nica</li> <li>• Relación cantidad de Nica-Tablets vs. Cantidad de alumnos</li> </ul>	Encuesta (Escala de Likert)	Personal docente/Estudiantes

Objetivo Específico	Pregunta	Categoría	Dimensión/Indicador	Técnica/ Instrumento	Fuente
<b>3. Determinar los momentos de la acción didáctica en que el docente integra las Nica-Tablet en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero .</b>	¿En qué momentos de la acción didáctica el docente integra el uso de las Nica-Tablets en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero ?	Acción didáctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de aplicaciones para introducir el tema</li> <li>• Uso de aplicaciones para desarrollo del contenido</li> <li>• Uso de aplicaciones para realización de ejercicios y tareas en casa</li> <li>• Uso de aplicaciones para evaluaciones</li> </ul>	Entrevista	Personal Docente

Tabla 3.1 Operacionalización de Variables

## Diseño Metodológico

### Paradigma de la investigación

El propósito de esta investigación es analizar cómo se ha integrado el uso de las Nica-Tablet en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero y evaluar el impacto que ha tenido en el proceso enseñanza-aprendizaje el uso de este recurso TIC como una herramienta de apoyo en la pedagogía utilizada por el docente, por consiguiente, se establece utilizar el paradigma pragmático, ya que este paradigma se centra en la interpretación y enfatiza la importancia de mirar las cosas desde múltiples perspectivas, esto es posible debido a que se toma en cuenta tanto al enfoque cualitativo como al cuantitativo, para afirmar lo expuesto, Delgado (2020) presenta que:

El paradigma pragmático es el soporte de un estudio con un enfoque de investigación Mixto, que contiene métodos cuantitativos y cualitativos; Su finalidad es dar una respuesta adecuada al problema de investigación, por lo que el foco de estudio está en una metodología sencilla (párr.10).

En otras palabras, el paradigma pragmático es adecuado para estilos de investigaciones mixta, ya que combina los dos enfoques de investigación, con la finalidad de ampliar y profundizar el tema investigado, permitiéndole así al investigador obtener resultados más precisos y evidencia de múltiples fuentes. Dentro del mismo margen Abaddia expresa que:

Dependiendo de la naturaleza del tema de investigación, la pragmática puede incorporar tanto el enfoque positivista como el interpretativo dentro de un mismo estudio. Se trata de una filosofía de resolución de problemas que sostiene que las mejores técnicas de investigación son las que contribuyen a dar la respuesta más eficaz a la cuestión investigada. A continuación, se examinan muchos aspectos de un problema de investigación utilizando una combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos. (2022, párr.20-21)

### Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es mixto, dado que se utilizarán dos técnicas de recolección de datos, siendo estas técnicas, la entrevista como método de recolección cualitativo y la técnica de observación cuantitativa como método cuantitativo, Parra expresa lo siguiente en cuanto a la observación cuantitativa:

La observación cuantitativa es un método en el que los investigadores recopilan datos cuantitativos a través de observaciones sistemáticas utilizando técnicas como el recuento del número de personas presentes en un evento específico y en un lugar específico o el número de personas que asisten al evento en un lugar designado (Parra A. , 2023,parr. 6).

Es importante destacar que esta técnica será utilizada para observar elementos tangibles y contables, utilizando una encuesta en escala de Likert para conocer la calificación dada al nivel de uso y estado de la herramienta (Nica-Tablets) a investigar, y poder medir las reacciones, actitudes y comportamientos de los docentes y estudiantes involucrados, a lo que Muguira expone “La Escala de Likert es una escala de calificación que se utiliza para cuestionar a una persona sobre su nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración. Es ideal para medir reacciones, actitudes y comportamientos de una persona” (Muguira, 2023,parr.3).

La combinación de estos métodos de recolección no solo permite al investigador obtener información más completa sobre los resultados numéricos, sino también, de la problemática vivida con los diferentes puntos de vista expuestos por las personas que son las fuentes de información, así lo sustenta Ortega de la siguiente manera:

El proceso de investigación mixto implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio. Este método representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, en donde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión subjetiva de la investigación cualitativa pueden fusionarse para dar respuesta a problemas humanos. (2018, pág. 19)

En consecuencia a esto, el enfoque de investigación mixto es el que aplica técnicas tanto cualitativas como cuantitativas, permitiendo al investigador un estudio completo, ya que al combinar ambos enfoques se obtienen resultados más certeros y precisos, que darán respuesta a las razones o justificación de los resultados que se presentan, a esto Sutton afirma que el enfoque mixto consiste en la combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo dentro de una misma investigación permitiendo un análisis profundo y una mejor comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje, dado que este enfoque utiliza diversas técnicas de recolección para respaldar un análisis crítico y más completo del tema presentado.



## Tipo de Investigación

Existen diferentes tipos de investigación y cada uno sirve en momentos o situaciones diferentes, todo depende de las necesidades del estudio a realizarse. Lo que requiere seguir un proceso y aplicarlo para solucionar un problema o crear nuevo conocimiento. Cuando se aplica diferentes modelos de investigación es más confiable crear parámetros para dar respuesta a los objetivos propuesto en la investigación a elaborarse. Así pues, asegurar de que el proyecto que se está realizando, aportará información valiosa a la sociedad, a esto Muguira expresa que “se selecciona un tipo de investigación para mejorar la comprensión del estudio, especialmente cuando se debe realizar un proceso de recolección de datos para un tema específico” (2023, parr.4). A continuación, se detalla el tipo de investigación que se realiza en este estudio.

### 1. *Acontecimiento de los Hechos:*

El tipo de investigación de este estudio es Prospectiva, ya que los datos a recolectar se tomarán no solamente por medio de entrevistas, sino también por medio del método de observación, lo que significa que se estará presente en el momento de que se hace efectivo el uso de las Nica-Tablets, ante esto las siguientes autores expresan que los “Estudios prospectivos o prolectivos: son aquellos en los cuales la información se va registrando en la medida que va ocurriendo los hechos programados para observar”( Müggenburg y Pérez , 2007, pág. 36).

### 2. *Ciclo de Estudio:*

Es necesario establecer un tiempo específico para la realización de esta investigación, por lo que, a lo que se refiere al ciclo de estudio, éste será Transversal, ya que permite delimitar un momento inicial y final de entrevistas y observación, también se lleva a cabo con el mismo conjunto de variables, realizado en un solo colegio con la misma población muestra, en el que se podrán recopilar toda la información necesaria, ante esto Ortega dice que:

El estudio transversal se define como un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio de corte transversal, estudio transversal y estudio de prevalencia (Ortega C. , 2023, parr.1).

### **3. Según la Medición, Comparativa o Intensión:**

El presente estudio pretende establecer el impacto logrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de las Nica-Tablets, para ello es necesario observar cómo es el proceso que realiza el docente en la metodología empleada en la impartición del contenido, y cómo éste afecta positiva y negativamente, para ello se toma el tipo de estudio Explicativo, ya que este hace una relación del problema presentado, así como las causas que provocan el mismo, así como lo dicen Müggenburg y Pérez: “Estudios explicativos o analíticos: explican, contestan por qué o la causa de presentación de determinado fenómeno o comportamiento, se trata de explicar la relación o asociación entre variables ( Müggenburg y Pérez , 2007, pág. 36).

### **4. Manipulación de Variables:**

Müggenburg y Pérez establecen que los “Estudios observacionales: se sustenta en el uso de técnicas que permiten al investigador adquirir información por medio de la observación directa y el registro de fenómenos, pero sin ejercer ninguna intervención (dejando libres a los observados)” (2007, pág. 36), esto sustenta el seleccionar el tipo de investigación de Observación, siendo la idea, poder establecer resultados a ciertos criterios establecidos por medio de observar el desarrollo del docente y los estudiantes durante la impartición del contenido dentro del salón de clase.

## Población y Muestra

### Población

Cada investigación se rige por etapas y pasos a seguir, uno de ellos es la obtención de información, para lo cual se toma en cuenta el universo con que se trabajará, a lo que ejecutamos la selección de población y muestra, y éstos son decisivos para llevar a cabo el proceso investigativo, para ello, Ojeda (2020) menciona que población son los “Elementos accesibles o unidad de análisis que pertenecen al ámbito especial donde se desarrolla el estudio (pág.2)” lo que el autor expresa que, la población es el grupo de persona que se estudia en una investigación y de quienes se obtienen muestras y resultados para dar repuesta al estudio realizado.

En este mismo sentido López opina que Población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. (...) puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros" (2004).

La población empleada en esta investigación es finita porque está enfocada específicamente en los estudiantes de octavo grado del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, Arias-Gómez (2016) Afirma que “El universo finito es aquel donde los elementos que lo constituyen pueden ser delimitados y cuantificados” (pág.203). Por lo tanto, la población con la que se realizó dicho estudio fue a los estudiantes del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero del Distrito V de Managua, ubicado está ubicado en el barrio Salomón Moreno; el colegio cuenta con una matrícula escolar de 2200 estudiantes. Atiende las modalidades de Educación Inicial, Educación Primaria y Educación Secundaria, en turno diurno y sabatino. La capacidad de alumnos por aula es de 50, pero en las aulas hay un número de estudiantes promedio entre 45 a 70. La fuerza laboral de la institución es de 72 personas, un director, dos subdirectores, dos inspectores y una jefa de área. El personal docente está distribuido de la siguiente manera: en el turno matutino 24 docentes, en el turno vespertino 24 docentes, en el turno sabatino 9 docentes y 1 docente de apoyo administrativo. El personal de apoyo está constituido por: 1 secretaria, 2 bibliotecarias, 2 guardas de seguridad y 3 conserjes.

### Muestra

Para definir la muestra a tomar en esta investigación se sigue un procedimiento que, con pasos sencillos, proporcionará el número exacto de estudiante a encuestar, el autor Muguira habla de la muestra en un proyecto de investigación, lo siguiente:

Una muestra es un subconjunto de la población que está siendo estudiada. Representa la mayor población y se utiliza para sacar conclusiones de esa población. Es una técnica de investigación ampliamente utilizada en las ciencias sociales como una manera de recopilar información sin tener que medir a toda la población. (Muguira, 2023, pág. 6)

En el mismo sentido, Condori (2020) expresa que población es “parte representativa de la población, con las mismas características generales de la población”. Mostrándolo en la siguiente ilustración:

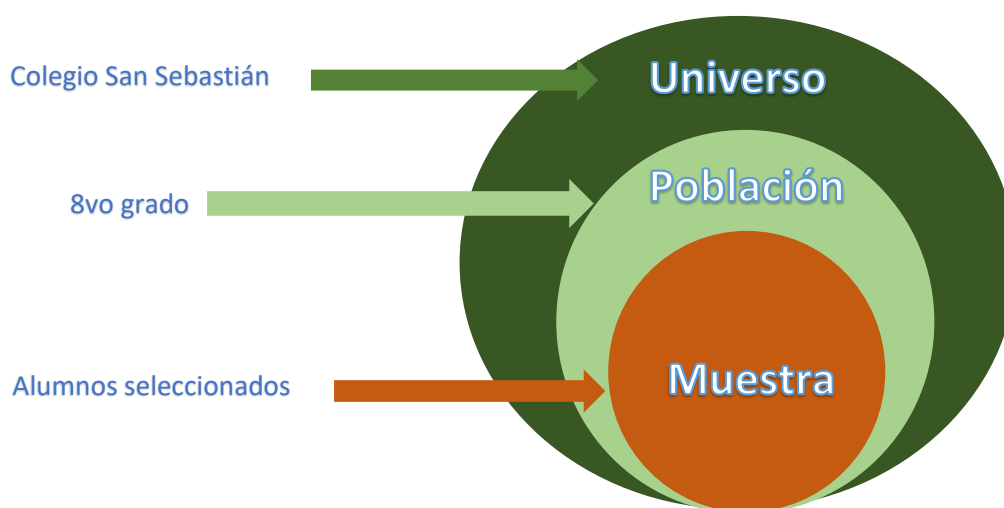


Figura 3.1 Población-Muestra

Concluyendo, así como expresa Toledo (2006) “Una muestra es una parte de la población. La muestra puede ser definida como un SUBGRUPO DE LA POBLACIÓN o universo. Para seleccionar la muestra, primero deben delimitarse la población”, en el caso de esta investigación, ya ha sido debidamente seleccionado el universo y la población, quedando por definir la muestra por medio de un cálculo que se realizará a continuación.

### Tipos de Muestreo

El presente trabajo realiza un tipo de muestro probabilístico, ya que se enfoca en proporcionar en gran medida, calidad en los hallazgos de la investigación, esto sucede porque se trata de investigar a una representación imparcial de la población que se ha seleccionado anteriormente, ante esto Muguira sigue expresando que: “ El muestreo probabilístico es una técnica en la cual las muestras son recogidas mediante un proceso que le brinda a todos los individuos de la población la misma oportunidad de ser seleccionados” (2023).

Así mismo García confirma que “Cada elemento del universo tiene una probabilidad conocida y no nula de figurar en la muestra, es decir, todos los elementos del universo pueden formar parte de la muestra” (Gracia, 2000), lo que se quiere expresar que es que la muestra se hace manera arbitraria y se puede tomar en cuenta a cualquier estudiante que sea parte del centro de estudio.

De la mismo manera Requena (2023) expresa que: “El muestreo probabilístico (o muestreo aleatorio) es la técnica de elección de la muestra en la que los individuos son elegidos aleatoriamente y todos tienen probabilidad positiva de formar parte de ella”, y es mostrado en la siguiente imagen:

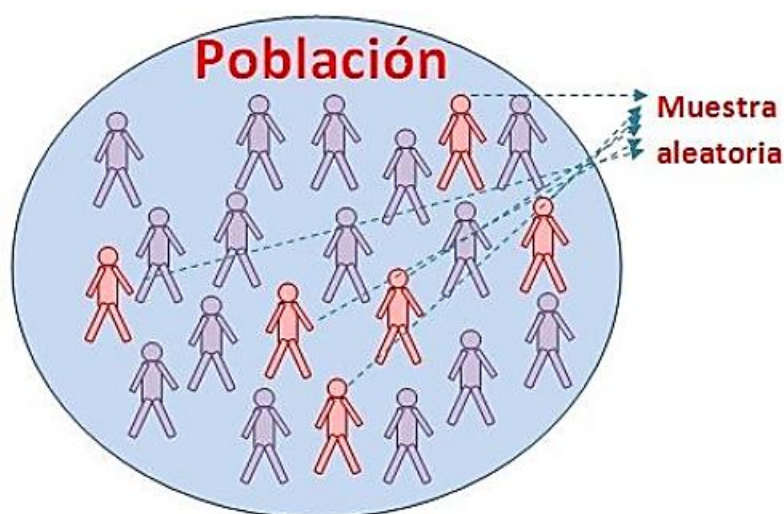


Figura 3.2 Muestreo Probabilístico

Por esta razón, para la selección de la muestra utilizando el muestreo probabilístico, únicamente se toman en cuenta los siguientes criterios:

- Ser estudiante activo del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.
- Ser estudiante del 8vo año
- Ser un estudiante que usualmente utilice las Nica-Tablet.

Concluyendo que, la población muestra contemplada en la presente investigación está conformada por los estudiantes de séptimo grado del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero del turno matutino de la modalidad secundaria, que consta de una matrícula de 200 alumnos y 6 docentes, divididos en las diferentes secciones 8vo A, 8vo B, 8vo C, 8vo D, 8vo E.

### Nivel de Confianza

El nivel o intervalo de confianza en una investigación es de gran relevancia, ya que un buen diseño de investigación de encuestas busca reducir el error de muestreo, para lo que se aplican encuestas a las muestras aleatorias. Estas estadísticas representan el grado en el que un investigador puede confiar en que la muestra del estudio es razonablemente válida y fiable. En la siguiente tabla se muestra los diferentes niveles de confianza que se pueden tomar en cuenta en una investigación.

Nivel de Confianza	Valor Z	Error	Valor E
99.7%	3	0.3%	0.003
99%	2.58	1%	0.01
98%	2.33	2%	0.02
96%	2.05	4%	0.04
<b>95%</b>	<b>1.96</b>	<b>5%</b>	<b>0.05</b>
90%	1.645	10%	0.1
80%	1.28	20%	0.2
50%	0.674	50%	0.5

Tabla 3.2 Nivel de Confianza

Con respecto a lo anterior, Velázquez opina que “En el análisis estadístico, el nivel de confianza más común es el 95%, pero también pueden utilizarse otros niveles como el 90% y el 99%. Si utilizas el 95%, por ejemplo, piensas que 95 de cada 100 veces, la estimación caerá dentro de los parámetros del intervalo de confianza” (2023).

Llegados a este punto, en este estudio se selecciona el nivel de confianza del 95% en la aplicación de instrumentos para la recolección de datos a los estudiantes del 8vo grado.

### Cálculo de la Muestra

Una vez que se tiene los datos, para poder establecer la población muestra a entrevistar, se debe aplicar la siguiente ecuación, tomando en cuenta el tipo de datos que corresponde a cada variable:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

n= **Tamaño de la muestra**

N= Tamaño de la población equivalente a 200 estudiantes

Z= Nivel de confianza 1.96

e= error 0.5

p= Probabilidad de éxito 50%=0.5

q= Probabilidad de fracaso (1-p) es decir 50%=0.5

$$n = \frac{(200) \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (200 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{192.08}{1.4579}$$

$$n = 132$$

En conclusión, de los 200 alumnos que corresponden a 8vo grado del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, se les aplicará el instrumento a 132 estudiantes y 6 docentes, siendo esta cifra la cantidad de estudiantes que corresponde a la muestra del estudio de investigación.

#### Muestreo estratificado

Una vez obtenida la población muestra, es necesario especificar a cuántos estudiantes de cada sección se seleccionará para aplicar el instrumento. Para ello se utiliza el método estadístico llamado muestre estratificado, el cual según Muguira consiste en:

El muestreo estratificado es una técnica de muestreo en la que el investigador divide a toda la población objetivo en diferentes subgrupos o estratos, y luego selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos de forma proporcional. Este tipo de muestreo se utiliza cuando el investigador quiere resaltar subgrupos específicos dentro de una población. (Muguira, 2023)

Del mismo modo Porras expresa que el muestreo estratificado “Implica dividir a la población en clases o grupos, denominados estratos. Las unidades incluidas en cada estrato deben ser relativamente homogéneas con respecto a las características a estudiar” (2010).

Casal dice que “El muestreo estratificado tiene interés cuando la característica en cuestión puede estar relacionada con la variable que queremos estudiar” (2003), el autor habla de un interés en específico, lo cual es el caso de esta investigación, ya que se pretende determinar el impacto que tiene el uso de las Nica-Tablets específicamente en los alumnos del 8vo grado.

Así pues, para obtener el número específico de estudiante a encuestar por sección se hará uso de la siguiente ecuación, donde se mostrará el número exacto de alumnos por sección a encuestar:

$$n(i) = \frac{n}{N} \times n(i)$$

$$n(7mo A) = \frac{132}{200} \times 38 = 25$$

$$n(7mo B) = \frac{132}{200} \times 39 = 26$$

$$n(7mo C) = \frac{132}{200} \times 42 = 28$$

$$n(7mo D) = \frac{132}{200} \times 38 = 25$$

$$n(7mo E) = \frac{132}{200} \times 43 = 28$$

Sección	Cantidad de alumnos	Alumnos para encuestar
<b>8vo A</b>	38	25
<b>8vo B</b>	39	26
<b>8vo C</b>	42	28
<b>8vo D</b>	38	25
<b>8vo E</b>	43	28
<b>Total</b>	200	132

Tabla 3.3 Resultado de Muestreo Estratificado



### Instrumento de Recolección de Datos

Parte fundamental de toda investigación es la recolección de datos e información brindada por los autores involucrados o por la observación realizada por los mismos investigadores, existen diversos instrumentos con los que se pueda realizar esta acción, Carrero expresa que:

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas utilizadas para recopilar información en una investigación y, por lo tanto, son una parte importante de la metodología de investigación en una tesis de grado. Estos instrumentos pueden variar dependiendo de la naturaleza de la investigación y de los datos que se deseen recopilar (Carrero, 2023, pág. 3).

Así mismo Torres menciona que “Para la recolección de datos primarios en una investigación científica se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación” (2022).

En la técnica utilizada para la recolección de datos de esta investigación se realiza una entrevista al director, entrevista a los docentes, una encuesta a los estudiantes del 8vo grado y observaciones a las clases. Cada uno de los instrumentos se redactó con forme a los objetivos de la investigación, las fuentes de información de los cuales fueron (director, docentes, estudiantes) también se retomó información de las variables e indicadores, con el fin de dar una respuesta a las preguntas de la investigación. Estos instrumentos están estructurados de manera general por un encabezado donde se muestra el nombre de la universidad, recinto, facultad, departamento, y el propósito de los mismos.

Con respecto a la entrevista Díaz la define como:

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. (Díaz L. , 2007, pág. 9)

La entrevista que se realiza al director y docentes del centro se hace por medio de un cuestionario con un total de 10 preguntas abiertas al director y 11 preguntas abiertas a los docentes. Donde se pretende dar respuesta a los objetivos planteados en esta investigación, como son el conocer la formación de los

docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza del colegio y poder identificar la frecuencia de uso de las Nica-Tablet para el desarrollo del proceso de enseñanza en las diferentes asignaturas, así como los momentos de la acción didáctica en que el docente integra las Nica-Tablet en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza.

Para continuar con la recolección de datos Casas expone que: “La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (Casas, 2003, pág. 18)

El instrumento de la encuesta fue dirigido a los estudiantes de séptimo grado en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, con el propósito de obtener datos sobre los factores que ellos consideran inciden en su proceso de enseñanza- aprendizaje al hacer uso de las Nica-Tablets; esta encuesta lleva una cantidad de 8 preguntas cerradas de selección múltiple.

#### Validación de instrumentos

La validación de instrumentos es un proceso confiable que sirve para determinar la validez y la confiabilidad de las variables que existen en la investigación, esto con el fin de evaluar la veracidad y la coherencia de la información obtenida del instrumento

Para validar un instrumento hay que tomar en cuenta diferentes técnicas como ejecutar pruebas piloto, realizar análisis de componentes, la verificación de la consistencia de las preguntas y la revisión de un experto, esto con el fin de comprobar si el instrumento es adecuado para la recolección de la información y si ésta es válida y confiable., a esto Hidalgo menciona que:

La confiabilidad y validez son constructos inherentes a la investigación desde la perspectiva positivista para otorgarle a los instrumentos y a la información recabada, exactitud y consistencia necesarias para efectuar las generalizaciones de los hallazgos, derivadas del análisis de las variables en estudio (2005, pág. 2).

La participación de expertos en la validación de instrumentos garantiza que los resultados sean válidos y confiables, ya que su experiencia y conocimiento ayudan a detectar problemas que podrían afectar los datos recopilados, Robles y Rojas afirman lo siguiente:

Se trata, pues, de una validación de contenido cuyos objetivos son analizar y valorar los descriptores del baremo inducido, así como comprobar si los ítems seleccionados miden todas las

categorías o descriptores que se desea medir y que caracterizarán a la prueba de exposición oral académica (2015, pág. 4).

Así mismo Rodríguez comparte que:

Es una de las técnicas utilizadas para calcular el índice de validez de constructo. Se basa en la correspondencia teórica entre los ítems del instrumento y los conceptos del evento. Busca corroborar el consenso entre el investigador y los expertos con respecto a la pertenencia de cada ítem a las respectivas sinergias del evento y, de esta manera, apoyar la definición de la cual se parte. (2015)

En resumen, contar con la validación hecha por expertos es fundamental para garantizar la calidad y credibilidad del estudio realizado, por lo que su contribución es necesaria para la obtención de resultados sólidos y confiables en cualquier investigación.

## Capítulo IV

### Análisis y discusión de resultados

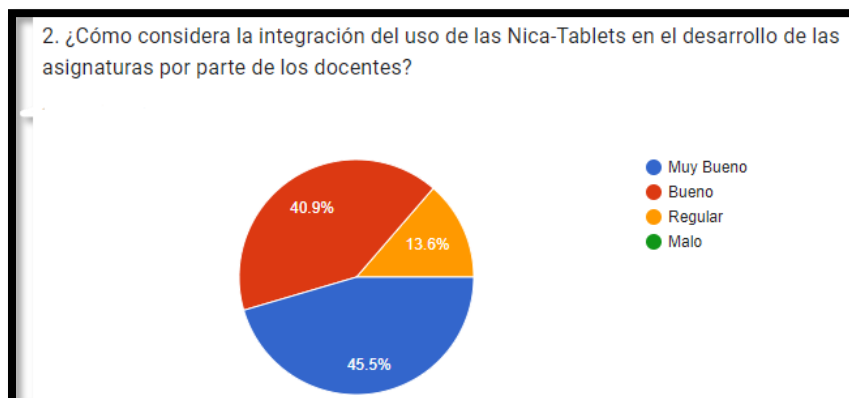
La finalidad del análisis de resultados es dar respuesta a los objetivos establecidos en esta investigación, para lo cual; para cumplir este propósito en primer lugar, se llevó a cabo la selección de la muestra de estudio, posteriormente; se procedió a validar el instrumento mediante la evaluación de expertos en las áreas de Lengua y Literatura e Informática y finalmente, se aplicó el instrumento de manera adecuada para obtener la información necesaria.

Para empezar, se dará respuesta al primer objetivo, el cual es caracterizar la formación de los docentes en relación con el uso e integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza, las respuestas proporcionadas por los estudiantes del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero revelan que los docentes poseen dominio en el uso de la tecnología y su integración en el proceso de educativo es efectiva. La evaluación realizada por los estudiantes califica el manejo de las Nica- como "muy bueno"; esto se puede observar en el siguiente gráfico:



4.1 Figura Gráfica respuesta No.1

Este aspecto no solo subraya la competencia demostrada por los educadores en el uso de herramientas tecnológicas, sino también sugiere una preparación adecuada para llevar a cabo una implementación tecnológica efectiva en el entorno educativo. Este nivel de competencia y preparación docente se presenta como un componente crucial para optimizar la calidad y eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje.



4.2 Figura Gráfica respuesta No.2

En la gráfica 4.2, se puede observar la segunda interrogante de la encuesta dirigida a los estudiantes, donde se aborda específicamente la valoración de la integración de los recursos tecnológicos, específicamente las Nica-Tablets durante el desarrollo de las asignaturas. Este ítem busca evaluar la implementación de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo y corroborar la relación establecida entre la tecnología y el conocimiento, así como lo expresa Correa:

La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), son recursos, herramientas y programas, que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos. Las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), establecen una relación entre la tecnología y el conocimiento adquirido a través de la esta, el conocimiento se desarrolla gracias al uso de las TIC. (Correa, 2020, pág. 6).

El 45% de los estudiantes calificaron como “muy buena” la integración de las Nica-Tablet por parte de los docentes, afirmando que, la capacidad y dominio de los docentes en el ámbito tecnológico es apto para la integración de los recursos durante la ponencia de las asignaturas.



4.3 Figura: Gráfica respuesta No. 3

La gráfica 4.3 da respuesta al acápite número 3 de la encuesta dirigida a los estudiantes, donde casi el total de ellos perciben una mejora en su experiencia de aprendizaje con la implementación de las Nica-Tablets, estimulando la creatividad e investigación por parte de los mismos, a como lo afirma Badajoz:

Permite el desarrollo de nuevos métodos de aprendizaje: al final, la tecnología en la educación cambia la manera en la que un docente organiza sus clases. Gracias a la tecnología se pueden estimular habilidades como la creatividad y la investigación a la hora de trabajar por proyectos. (Badajoz, 2023, pág. 5)

Los testimonios de los propios alumnos del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero sirven como evidencia tangible de la notable mejora experimentada en su proceso de aprendizaje, y esto se atribuye directamente a la implementación efectiva de las Nica-Tablets.

El docente dentro de su papel como formador y facilitador del conocimiento debe desarrollar habilidades que permitan el uso y adaptación de las nuevas tecnologías dentro del proceso de enseñanza y según las respuestas dadas por el docente guías del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, afirma “*contar con el conocimiento básico*” para el uso e implementación de los recursos tecnológicos

Tomando en cuenta lo expresado por Bailey:

Para alcanzar el éxito en la docencia de los ambientes virtuales de aprendizaje, se requiere que el académico adquiera habilidades, destrezas, conocimientos y competencias ligadas a los aspectos pedagógicos, comunicacionales, tecnológicos y evaluativos, que permitan la implementación de las buenas prácticas educativas. (Bailey, 2020, pág. 25)

Los docentes entrevistados señalan recibir capacitaciones regulares proporcionadas por el Docente TIC. Esto confirma que se mantienen constantemente actualizados en cuanto al uso e implementación de los recursos tecnológicos, integrándolos en cada una de las asignaturas establecidas por el currículo nacional, tal como lo menciona Cerón:

De cara a fortalecer las capacidades de los docentes del país, el Ministerio de Educación, desarrolla los Encuentros Pedagógicos de Interaprendizaje (EPI), en los que se discuten importantes temáticas con las que se afianza el Modelo de Enseñanza Aprendizaje, así como el trato hacia los estudiantes y el vínculo con los padres de familia. (Cerón, 2017, pág. 12)

Los docentes han recibido formación y se han capacitado de manera adecuada teniendo en cuenta la respuesta obtenida por parte del docente guía, donde expresa que “Recibimos capacitación de parte del docente TIC”, para garantizar un desempeño sobresaliente en lo que respecta a la implementación y adaptación de las tecnologías en el currículo. Además, tienen la capacidad de aprovechar de manera efectiva los recursos tecnológicos disponibles para alcanzar los objetivos de manera eficiente y efectiva.

Durante la entrevista con el director del centro, se reiteró el compromiso del Ministerio de Educación en fortalecer de manera constante las habilidades de los docentes para la integración de la tecnología en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, tal como se expresa a continuación:

A partir del año 2015 el gobierno de Nicaragua implementó dentro del modelo de educación primaria y secundaria las Aulas de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) iniciativa que ha permitido un mejor desarrollo y manejo de las nuevas herramientas tecnológicas. (Cerón, 2017, pág. 12)

El director se centra de manera precisa en la formación y capacitación del docente guía, teniendo en cuenta no solo sus habilidades y conocimientos, sino también su capacidad para adaptarse a las demandas tecnológicas en el entorno educativo. Asimismo, se preocupa por la disponibilidad y eficacia de los recursos tecnológicos a disposición en el centro educativo, asegurando que estén alineados con las necesidades pedagógicas y que se utilicen de manera efectiva en el proceso educativo, esto es respaldado por Cerón, cuando expresa que:

Cada centro educativo cuenta con los equipos necesarios para desarrollar las clases, maletas digitales, Tablets, Data show, así como las conexiones a internet para un mejor desempeño, logrando que hoy los niños desde las primeras edades y niveles educativos puedan acceder al mundo tecnológico y pedagógico (Cerón, 2017, pág. 13)

En resumen, el análisis de las respuestas de los estudiantes del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero evidencia un éxito en la integración de las Nica-Tablets, donde los docentes demuestran un sólido dominio tecnológico, siendo calificados como "muy buenos" en su manejo de las tabletas. La positiva valoración de los estudiantes sobre la integración de las Nica-Tablets en las asignaturas confirma la efectividad de esta implementación, respaldando la noción de que la tecnología estimula la creatividad y mejora la experiencia de aprendizaje. Respecto a los docentes, se destaca su compromiso con la formación continua en tecnología, recibiendo capacitaciones regulares del Docente TIC. El director subraya la importancia de la actualización docente y la adecuación de recursos tecnológicos, respaldando el compromiso del Ministerio de Educación en fortalecer constantemente las habilidades docentes para la integración tecnológica.

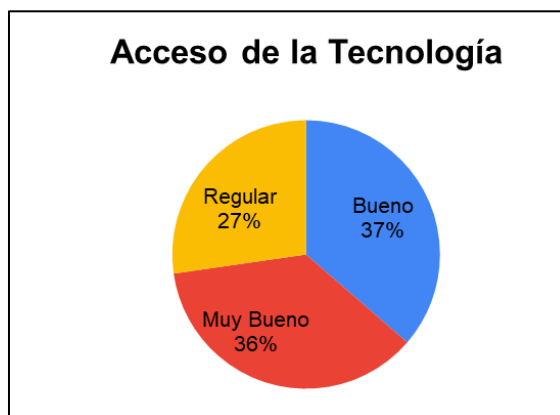
En cuanto al segundo objetivo específico de esta investigación el cual es, Identificar la frecuencia de uso de las Nica-Tablet para el desarrollo del proceso de enseñanza en las asignaturas de educación secundaria del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, se investigó primeramente, de qué manera el centro facilita al docente la implementación de los recursos TIC como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza, el director del centro compartió que el centro pone a disposición equipos tecnológicos, así como las aulas digitales móviles.

Esto reviste una importancia crucial, ya que la disponibilidad de recursos tangibles resulta fundamental para cumplir con este objetivo. Además, es esencial considerar que la incorporación



constante de herramientas tecnológicas en la rutina de trabajo del docente debería allanar el camino para la integración fluida de las Nica-Tablets en sus actividades diarias en el aula.

Dicho esto, el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, no solo es parte del proyecto Aulas Digitales Móviles, sino que, ya contaban con equipos tecnológicos propios que apoyan al desarrollo de la clase de los docentes, esto fue confirmado por los estudiantes dado que, la mayor parte de los alumnos encuestados consideran que el centro cuenta con recursos tecnológicos apropiados para el desarrollo de las clases ver gráfico 4.1 gráfica Acceso de la Tecnología del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.



4.4 Figura Gráfica Acceso de la Tecnología del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero

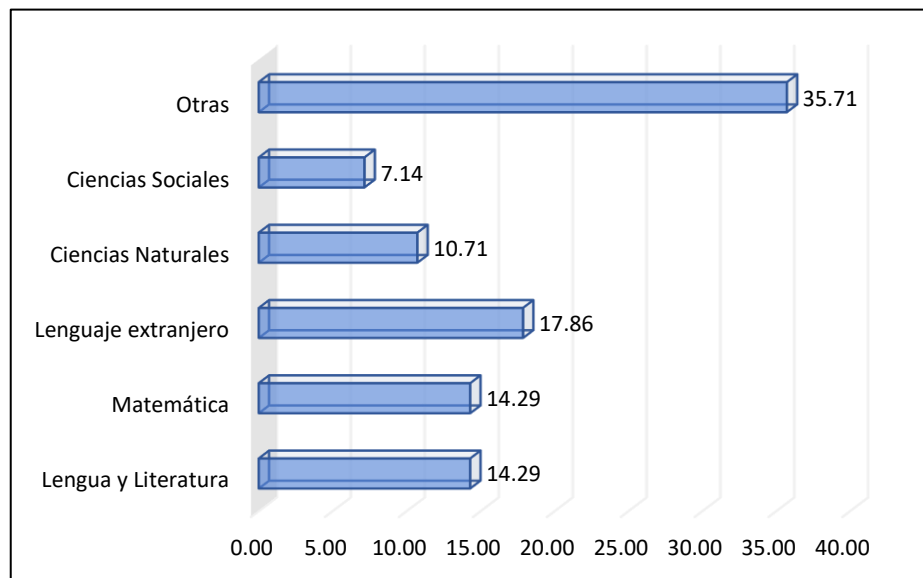
Sin duda alguna, que el centro cuente con las herramientas tecnológicas para la integración de las TIC es una ventaja que proporciona tanto a profesores como a los alumnos abundantes beneficios que mejorarán y facilitarán sus tareas cotidianas, así como lo Ruiz Baena:

La importancia de las TICS en la educación se ha hecho más que evidente en los últimos años, transformando y mejorando el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje. Han dado lugar a un amplio abanico de posibilidades que han eliminado las barreras a la comunicación y la transmisión de la información, ofreciendo numerosos beneficios en diferentes áreas. (Ruiz Baena, 2019, pág. 4)

Ahora bien, una vez que se conoce que el centro cuenta con equipos tecnológicos que apoyan el desarrollo tecno-pedagógico a los docentes, se prosiguió a investigar la frecuencia de uso de éstos, específicamente de las Nica-Tablets en las diferentes asignaturas que se dan en el centro, teniendo en cuenta que el Ministerio de Educación estable en plan de estudios de educación secundaria regular, específicamente en 8vo grado, 10 asignaturas, donde 2 de ellas son prácticas y 8 teóricas, distribuidas a como se muestra en la siguiente tabla.

Asignaturas Teóricas	Asignaturas Prácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lengua y Literatura</li> <li>• Matemática</li> <li>• Lengua Extranjera</li> <li>• Ciencias Sociales</li> <li>• Ciencias Naturales</li> <li>• Creciendo en Valores</li> <li>• Derechos y dignidad de las mujeres</li> <li>• Educación para Aprender, Emprender, Prosperar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación física y práctica deportiva</li> <li>• Talleres de Arte y Cultura</li> </ul>

**¿En cuáles asignaturas se usan con mayor frecuencia las Nica Tablet?**



4.5 Figura Gráfica Frecuencia de Uso de las Nica-Tablets por asignatura

A como se puede observar en la gráfica Frecuencia de Uso de las Nica-Tablets por asignatura, los estudiantes expresan que hay 5 asignaturas teóricas donde se usa con mayor frecuencia las Nica-Tablets, las cuales son Lengua extranjera, Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. a lo que se puede expresar que las Nica-Tablets se destacan en estas áreas debido a su capacidad para ofrecer una experiencia de aprendizaje más interactiva y enriquecedora. Los estudiantes pueden aprovechar al máximo las ventajas de la tecnología en estas materias, lo que a su vez contribuye a un mayor compromiso y comprensión de los contenidos.

Además, estas asignaturas a menudo requieren una mayor cantidad de tiempo de estudio y práctica, y las Nica-Tablets permiten una flexibilidad que facilita el acceso a recursos educativos durante más horas.

La asignatura Lengua extranjera tiene un mayor porcentaje de uso de las Nica-Tablets, debido a que ofrecen herramientas de aprendizaje de idiomas, como aplicaciones de práctica de vocabulario y pronunciación, lo que hace que el aprendizaje de un nuevo idioma sea más accesible y efectivo. En Matemática, los estudiantes pueden utilizar aplicaciones interactivas que simplifican la comprensión de conceptos matemáticos complejos.

En Lengua y Literatura, las tabletas facilitan la lectura y el acceso a una amplia gama de textos literarios, fomentando la comprensión lectora y el análisis de obras literarias. En Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, las Nica-Tablets ofrecen recursos multimedia, simulaciones y acceso a bases de datos, lo que enriquece la comprensión de fenómenos naturales y cuestiones sociales.

La versatilidad de las Nica-Tablets y su capacidad para adaptarse a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en estas asignaturas teóricas, junto con su capacidad de proporcionar una mayor cantidad de horas de clases a través del acceso a recursos digitales, las convierte en un recurso valioso para el mejoramiento de la educación.

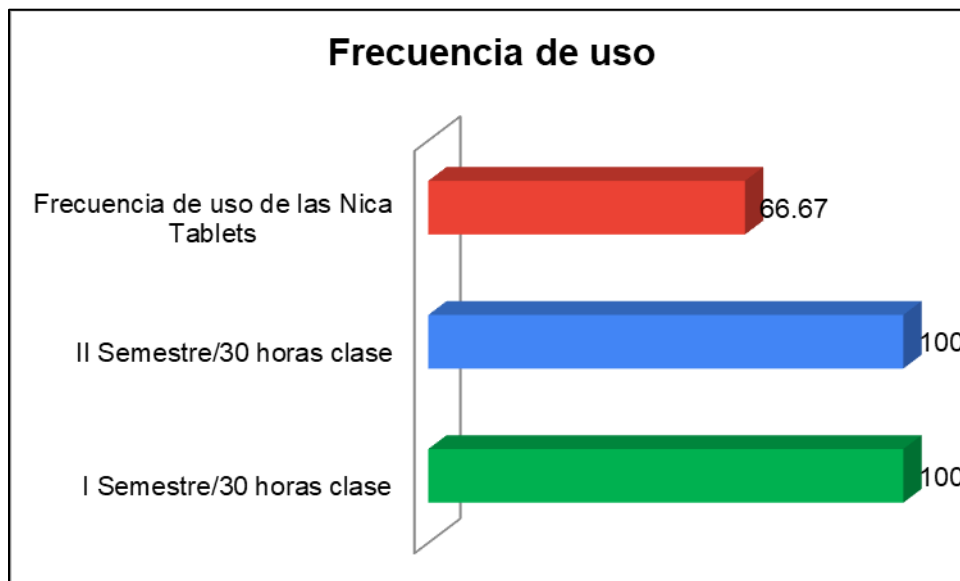
Una vez que se ha establecido en qué asignatura de usa más las Nica-Tablets, se mostrará en la siguiente tabla, la frecuencia de uso de éstas dentro del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.

**Plan de estudios de Educación Secundaria regular, vigente a partir del 2019  
Carga Horaria Semanal**

No.	Área/Asignatura	Frecuencia semanales para 8vo Grado		Uso de las Nica-Tablets
		I Semestre	II Semestre	
1	Lengua y Literatura	5	5	5
2	Matemática	5	5	5
3	Lengua Extranjera	3	3	3
4	Ciencias Sociales	4	4	4
5	Ciencias Naturales	4	4	
6	Creciendo en Valores	1	1	
7	Derechos y dignidad de las mujeres	1	1	
8	Educación física y práctica deportiva	2	2	
9	Educación para Aprender, Emprender, Prosperar	3	3	3
10	Talleres de Arte y Cultura	2	2	
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>

4.1 Tabla Carga Horaria 8vo grado

Según lo expresado por los docentes y estudiantes, se puede establecer un porcentaje de uso del 66.7% de las Nica-Tablets en el siguiente gráfico:



4.6 Figura Gráfica Frecuencia de uso de las Nica-Tablets

En correspondencia a la carga horaria establecida por el Ministerio de Educación y las asignaturas en las que se hace uso de las Nica-Tablets, da un resultado bastante sustancial, tomando en cuenta que la mayor parte de ellas son teóricas, y que hay una innumerable cantidad de aplicaciones educativas que están dirigidas al contenido de esas asignaturas, así lo expresa Olive Eve (2023) :

Sin embargo, ahora tienen el poder de convertir las aburridas y monótonas entregas en divertidas y emocionantes. Con las **mejores aplicaciones de educación para profesores**, el aprendizaje ya no se limita únicamente a las aulas. Los educadores pueden planificar, crear y preparar clases para sus alumnos a través de APPS orientadas al aprendizaje. Además, estas aplicaciones mejorarán el compromiso de los estudiantes y desarrollarán una comunicación eficaz.

Es importante destacar que cada vez más se tiene acceso a aplicaciones que pueden ser utilizadas como herramientas de apoyo para el proceso enseñanza-aprendizaje, esto es confirmado por Fuentes al expresar lo siguiente:

Toda aplicación toma vida una vez que el docente se apropia de ella e identifica sus posibilidades de incorporación atendiendo a los objetivos a trabajar, las características de sus estudiantes y el ambiente de aprendizaje para el cual ha programado su clase. (Fuentes, 2021, pág. 23)

Esto lleva a concluir que la utilización de diversos dispositivos tecnológicos con acceso a internet en el centro ha brindado herramientas prácticas que les permiten a los docentes elevar el nivel de desarrollo en sus programas de clase. Este enfoque ha propiciado la generación de una cantidad significativamente mayor de información y, en consecuencia, ha fomentado un proceso educativo más atractivo e innovador al planificar y llevar a cabo sus lecciones.

En continuidad, para dar respuesta al tercer objetivo de esta investigación el cual es determinar los momentos de la acción didáctica en que el docente integra las Nica-Tablet en los contenidos impartidos durante el proceso de enseñanza del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero.

Conforme a ello, es necesario tener en cuenta que los momentos de la acción didáctica es un proceso interactivo en el aula de clase que parte de los fundamentos teóricos de la planificación didáctica que se elabora diariamente a partir de la programación establecida por el centro, en la cual se integran todos los elementos o componentes según las características y funciones de cada grado y asignatura.

Este proceso se lleva a cabo de la siguiente manera:



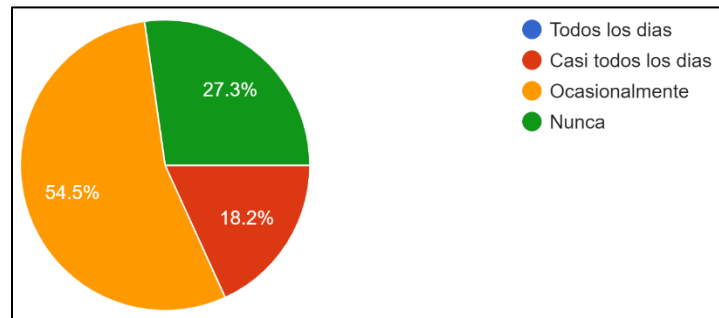
Así como lo expresa Claudia a continuación:

En este momento se debe crear el escenario para que los estudiantes pongan en práctica, ensayen, elaboren, construyan y se apropien del aprendizaje y contenidos de la clase. Debe ser un momento de trabajo de los estudiantes donde el docente guía, supervisa, organiza, aclara dudas, asesora o acompaña, utilizando materiales e instrucciones claras y autosuficientes, la o las tareas deben ser precisas. Se deben incluir elementos y situaciones que desafíen a los estudiantes y

pongan en juego sus habilidades cognitivas y sociales, como resolver problemas, trabajar en grupo, realizar una tarea práctica, entre otras. ( Torres C. J., 2021, pág. 22)

Dicho esto, para determinar el momento didáctico en el que se hace uso de las Nica-Tablets, dentro del contexto de este objetivo, el director del centro, docente guía y docente TIC, expresaron que no hay un momento didáctico en específico al que se pueda hacer referencia, sino a lo largo del desarrollo de toda la clase, por lo que se puede deducir que, la integración de la herramienta como tal, está presente en el desarrollo de toda la hora clase, empezando desde la planificación didáctica que realiza el docente previamente y culminando con la evaluación de la misma.

Ahora bien, a los estudiantes se les preguntó si se utilizan las Nica-Tablets en el aula de clase, la respuesta se puede observar en el gráfico Uso de Nica-Tablets, donde un mayor porcentaje respondió que se utilizan ocasionalmente o nunca y solo un 18.2 por ciento respalda la respuesta dada por los docentes anteriormente.



4.7 Figura Gráfica Uso de Nica-Tablets

Se puede observar una contrariedad en las respuestas dada por los diferentes autores, por lo que, para poder entender el porqué de esta discrepancia, se tomó lo dicho por el docente TIC cuando se le preguntó que cuáles son las dificultades que los docentes deben superar en el uso de las herramientas tecnológicas, a lo que respondió: “El miedo al cambio, el apropiarse más del uso de las tecnologías” (2023)

La falta de confianza y el miedo al cambio en los docentes es considerada por numerosos investigadores como uno de los obstáculos más frecuentes, esta falta de confianza con la poca de capacidad percibida por los profesores para utilizar las nuevas tecnologías frente a alumnos que quizá saben más que ellos, se asocia con la poca experiencia con la tecnología, ya que los profesores no sólo no utilizan las tecnologías en sus aulas, sino que le atribuyen poca utilidad.

Con todo eso, no se le puede atribuir la causa del poco uso de estas herramientas a los docentes, sino que es un hecho que se ha contado con muchas limitantes en el ámbito de la enseñanza a nivel del país, más en la educación pública, así expresa Meza cuando dice:

Nicaragua ha logrado importantes avances en la educación de los niños, en las últimas décadas. Sin embargo, a pesar de los avances, Nicaragua presenta importantes retos y desafíos para lograr que todos los niños en edad escolar tengan acceso a una buena educación. Solamente cinco de cada diez niños completan la educación primaria. Se unen las persistentes brechas en tasas de finalización y una baja calidad de los aprendizajes de los alumnos. Análisis de pruebas de aprendizajes nacionales muestran que los aprendizajes son: i) de baja calidad, ii) desiguales entre grupos socioeconómicos, e iii) inferiores respecto al resto de América Latina, y otros países comparables. (Meza, 2012, pág. 32)

Dicho lo anterior, la inclusión de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza depara para el sistema educativo grandes retos tanto para los docentes, como para los estudiantes, aun así, es necesario integrar y garantizar la conectividad y accesibilidad a una infraestructura digital robusta y sólida, teniendo en cuenta que los niveles han mejorado constantemente en las zonas urbanas (capital), especialmente en los centros escolares más céntricos de la capital.

Para resumir, se puede expresar que el docente al planear sus actividades a desarrollar en los diferentes momentos didácticos dentro del aula de clase e incluso extraclase, es autónomo al decidir cuáles medios utilizará para lograr el objetivo propio de la acción educativa. Sin embargo, no se trata de encontrar un manuscrito o un dogma que exponga explícitamente cuáles son las mejores combinaciones de medios dependiendo de la disciplina o ciencia que se desea impartir, puesto que cada educador imprimirá su carácter en la forma en que orienta estos procesos, lo realmente importante es buscar una armónica integración de ellos, que se opere bajo un sentido pedagógico y que se busque el aprendizaje significativo, aquel que no sólo tenga por meta transmitir un determinado conocimiento, sino que los educandos puedan apropiarse esto a tal punto de poderlo extender y aplicar en otras disciplinas.



Así mismo, el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero dispone de un conjunto de recursos tecnológicos que no solo fortalecen, sino que también contribuyen significativamente al desarrollo integral del plan didáctico en todas las asignaturas impartidas en octavo grado. La dotación de equipo tecnológico en la institución ha demostrado ser un elemento clave para potenciar las experiencias de aprendizaje. Este equipamiento no solo optimiza la enseñanza, sino que también facilita el acceso a recursos educativos digitales, fomentando un enfoque más interactivo y dinámico en el proceso educativo.

Cabe destacar que la presencia de tecnología en el entorno educativo de octavo grado en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero ha permitido una mayor adaptabilidad a las necesidades específicas de cada asignatura. Desde la perspectiva pedagógica, se ha logrado una integración armoniosa entre los métodos tradicionales y las herramientas tecnológicas, propiciando así un ambiente educativo enriquecedor y alineado con las demandas actuales.

El Centro Educativo Filemón Rivera Quintero ha logrado integrar de manera efectiva el equipo tecnológico en el octavo grado, potenciando así la calidad y pertinencia del proceso educativo, y asegurando que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para un aprendizaje sólido y contextualizado en la era digital, mostrando una frecuencia de uso del 66.7% de las Nica-Tablets, en las asignaturas con mayor carga horaria, donde casi un total de alumnos encuestados expresaron que el uso de las Nica-Tablets ha venido a proporcionar una mejor experiencia en su aprendizaje

Es por ello que, se cree que las coordinaciones de la dirección de los centros educativos con el personal docente deben promover y exigir que a la hora de planificar sus programas de clases, incluyan el uso de las Tablets en los diferentes momentos didácticos, lo que consecuentemente permitirá al docente y alumno manipular y ejecutar las herramientas de mejor manera, logrando no solo el objetivo pedagógico, sino también la interacción con las TIC del docente, venciendo los obstáculos que hasta el momento se han presentado para la integración total de estas herramientas de apoyo didáctico.

## Capítulo V

### Conclusiones

En conclusión, la presente investigación ha revelado el Impacto positivo del uso de las Nica-Tablets en el proceso de enseñanza, percibido por la mejora en la experiencia de aprendizaje por parte de la mayoría de los estudiantes, destacando la efectividad de las Nica-Tablets como una herramienta que facilita el proceso de estudio en el contexto del Centro Educativo Filemón Rivera Quintero, destacando que, las capacitaciones regulares brindadas a los docentes por el Docente TIC, ha demostrado un compromiso activo con la actualización constante en el uso e implementación de éstos recursos tecnológicos, asegurando así un cuerpo docente informado y preparado.

Dado que la formación y capacitación adecuada de los docentes, combinada con su habilidad efectiva para aprovechar los recursos tecnológicos, respalda un desempeño sobresaliente en la implementación y adaptación curricular, contribuyendo significativamente a la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. El compromiso continuo del Ministerio de Educación y la dirección del centro hacia la formación del docente, demuestran una clara orientación hacia el fortalecimiento constante de las habilidades para la óptima integración de la tecnología en el proceso educativo.

Ahora bien, la presencia previa de equipos tecnológicos en el Centro Educativo Filemón Rivera Quintero y su participación en el proyecto Aulas Digitales Móviles indican una infraestructura tecnológica sólida, brindando ventajas significativas tanto para profesores como para alumnos. El uso frecuente de las Nica-Tablets, especialmente en asignaturas teóricas, resalta la versatilidad de estas herramientas para adaptarse a las necesidades específicas de aprendizaje, proporcionando recursos digitales y aumentando la eficacia educativa.

Destacando que, la integración continua de diversas aplicaciones y dispositivos tecnológicos con acceso a internet en el desarrollo de las asignaturas permite a los docentes elevar el nivel de sus programas de clase, incorporando herramientas prácticas para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. La presencia constante de las Nica-Tablets a lo largo de toda la hora de clase indica una integración efectiva de la herramienta en el proceso educativo, contribuyendo a un aprendizaje continuo y dinámico.

Finalmente, la identificación del miedo al cambio y la falta de confianza en los docentes se revela como obstáculos frecuentes, remarcando la importante necesidad de abordar estas barreras psicológicas

de manera efectiva. Resulta fundamental desarrollar estrategias específicas capaces de superar estos desafíos, preparando así el camino hacia una exitosa implementación de la tecnología en el ámbito educativo. La dedicación y acción dirigidas a comprender y mitigar estos temores y desconfianzas no solo contribuirán a optimizar la adopción de herramientas tecnológicas, como las Nica-Tablets, sino que también impulsarán un cambio cultural positivo en el entorno educativo, fomentando una mentalidad abierta hacia la innovación y el progreso. Este enfoque proactivo no solo facilitará la integración efectiva de la tecnología, sino que también propiciará un ambiente propicio para el aprendizaje y la enseñanza en la presente era digital.

## Recomendaciones

### 1. Promoción de la Capacitación Continua.

Continuar ofreciendo capacitación y formación a los docentes en el uso efectivo de las tecnologías en el aula, asegurarse que dicha capacitación esté actualizada y se adapte a las últimas tendencias tecnológicas y pedagógicas.

### 2. Fomento de la Autodirección.

Estimular a los docentes a buscar de manera proactiva nuevas herramientas y recursos tecnológicos con el fin de potenciar el proceso de enseñanza, fomentando la autodirección en su aprendizaje para mantenerse actualizados con las últimas tendencias

### 3. Integración Curricular.

Promover una integración más profunda de las tecnologías en el currículo, incentivar a los docentes a diseñar actividades y proyectos que utilicen las Nica-Tablets como herramientas educativas en lugar de solo dispositivos de apoyo.

### 4. Monitoreo del Impacto.

Implementar un sistema de seguimiento para evaluar el impacto de las tecnologías en el aprendizaje para medir el progreso de los estudiantes y ajustar estrategias según los resultados, asegurando así una integración efectiva de las tecnologías que potencie el proceso de aprendizaje de manera continua y adaptativa.

### 5. Acceso Universal.

Garantizar el acceso universal a las Nica-Tablets a una conexión estable a Internet para docentes y estudiantes para asegurar que nadie quede rezagado en su desarrollo tecnológico, promoviendo así un aprendizaje inclusivo y equitativo para todos en el entorno educativo.

### 6. Comunicación y Colaboración.

Fomentar la colaboración entre docentes en el intercambio de estrategias y recursos tecnológicos promoviendo una experiencia educativa más enriquecedora, esto permitirá compartir mejores prácticas, y también posibilita la adaptación de métodos innovadores, potenciando así el aprendizaje a través de la integración efectiva de herramientas y recursos tecnológicos en el aula.

### 7. Involucramiento de la Comunidad.

Involucrar a padres y tutores en el proceso educativo, especialmente en lo que respecta al uso de tecnología, organizar sesiones informativas para dotar a los padres de herramientas concretas que les permitan respaldar el aprendizaje en casa, abarcando no solo el conocimiento de las herramientas tecnológicas utilizadas en el aula, sino también proporcionando estrategias prácticas para enriquecer la experiencia educativa de sus hijos fuera de la escuela

8. Exploración de Recursos Adicionales.

Investigar y considerar la posibilidad de utilizar otros recursos tecnológicos, como aplicaciones educativas, software específico para la enseñanza y contenido en línea, esto puede diversificar aún más las estrategias de enseñanza.

9. Apoyo Institucional.

Brindar apoyo institucional sólido a los docentes en términos de recursos, tiempo, otorgar espacios y oportunidades para la formación continua, junto con un reconocimiento constante y visible que valore su labor en la integración efectiva de la tecnología, promoviendo así un ambiente propicio para una enseñanza innovadora y actualizada.

## Bibliografía

- Alvarado, M. (2 de Diciembre de 2021). *El proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva constructivista*. Obtenido de Luca: <https://www.lucaedu.com/como-se-concibe-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/#:~:text=El%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20se%20encuentra%20compuesto%20por%204,relacionen%20en%20un%20contexto%20determinado>.
- Araya, R. A. (1 de julio de 2013). *Tecnología Móvil: desarrollo de sistemas y aplicaciones*. Obtenido de Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: <https://core.ac.uk/download/pdf/16292287.pdf>
- Arguedas, A., & Camacho, M. (28 de Julio de 2021). *La integración curricular como experiencia de aprendizaje: Hoja de ruta para su aplicación en dos cursos de formación docente en el área de educación primaria*. Obtenido de Revista Electrónica Educare: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194169815019/html/>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. ( 2 de abril-junio de 2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Obtenido de Revista Alergia México: <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arrue, I. M. ( 26 de Enero de 2017). *MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE*. Obtenido de Unión Sindical de Inspectores de Educación: <https://usie.es/wp-content/uploads/2017/01/SP-21-43-Documentos-Estudios-Marco-Competencia-Digital-Martinez-Arrue-def.pdf>
- Bembibre, C. (Julio de 2009). *Definición de Enseñanza*. Obtenido de DefinicionABC.: <https://www.definicionabc.com/social/ensenanza.php>
- Borge, L. A. (2014). *Programación de Aplicaciones para Móviles*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Recinto Universitario Rubén Darío Facultad de Ciencias e Ingenierías Departamento de Computación: <https://repositorio.unan.edu.ni/6175/1/57180.pdf>
- Cabero, J. (1990). *Tecnología Educativa*. Obtenido de SADPRO-UCV: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39137939/9\\_resena\\_2Julio\\_Cabero-libre.pdf?1444689105=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39137939/9_resena_2Julio_Cabero-libre.pdf?1444689105=&response-content-)

disposition=inline%3B+filename%3D9\_resena\_2Julio\_Cabero.pdf&Expires=1684161746&Signature=M5Pu-JiK5cr0fKmSvUc4~YnmPs1VorhaO1KiZMkVuyjLiMbMT4F6dE1aO

Cabezas, M. (05 de Agosto de 2019). *Tecnopedagogía*. Obtenido de Tecnología aplicada al aprendizaje : <https://taa.utec.edu.uy/utectecnopedagogia/>

Carrero, E. (2023). [www.https://todosobretesis.com/](http://www.https://todosobretesis.com/). Obtenido de <https://todosobretesis.com/instrumentos-de-recoleccion-de-datos-para-tesis/>

Casal, J. (2003). [www.Universitat Autònoma de Barcelona.es](http://www.Universitat Autònoma de Barcelona.es). Obtenido de [www.Universitat Autònoma de Barcelona.es](http://www.Universitat Autònoma de Barcelona.es).

Casas, A. (Mayo de 2003). [www.elsevier.es](http://www.elsevier.es). Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>

Centeno, C. (12 de Junio de 2020). *Integración de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de Fundación Victoria : <https://www.fundacionvictoria.org.ni/integracion-de-las-tics-en-los-procesos-de-ensenanza-aprendizaje/>

Colman, H. (14 de abril de 2023). *Las 20 mejores herramientas digitales para la educación en línea*. Obtenido de ispring: <https://www.ispring.es/blog/herramientas-digitales-para-la-educacion-en-linea>

Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra*. Obtenido de <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>

Couñago, A. (12 de octubre de 2022). *¿Qué implica el proceso de enseñanza-aprendizaje?* Obtenido de eresmama: <https://eresmama.com/que-implica-proceso-ensenanza-aprendizaje/>

Díaz, A. G. ( 17 de diciembre de 2021). *Herramientas digitales para la educación: Diversos caminos al cambio*. Obtenido de Luca: <https://www.lucaedu.com/herramientas-digitales-para-la-educacion/>

Díaz, A. G. (20 de Diciembre de 2021). *¿Qué son las estrategias de aprendizaje? Estrategias para y por los estudiantes*. Obtenido de Luca: <https://www.lucaedu.com/que-son-las-estrategias-de-aprendizaje/>

Díaz, L. (Septiembre de 2007). [www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx). Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-)





<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/15191/rev123ART9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gómez, L. (Junio de 2022). *Definición de Aprendizaje*. Obtenido de DefinicionABC: <https://www.definicionabc.com/general/aprendizaje.php>

Gomez, M. M. (28 de Septiembre de 2017). *¿Cómo funciona el proceso de enseñanza-aprendizaje?* Obtenido de e-learning Masters: <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/09/28/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>

Gracia, L. A. (2000). *www.gestiopolis.com*. Obtenido de [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com): <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-teoria/>

Guadalupe, G. M. (1 de julio de 2015). *USOS Y TIPOS DE APLICACIONES MÓVILES*. Obtenido de Tecnológico Nacional de México: [https://www.academia.edu/download/38125181/u1.\\_Inv.\\_Usos\\_y\\_tipos\\_de\\_aplicaciones\\_moviles\\_Maria\\_Guadalupe\\_Garcia\\_Mendoza.pdf](https://www.academia.edu/download/38125181/u1._Inv._Usos_y_tipos_de_aplicaciones_moviles_Maria_Guadalupe_Garcia_Mendoza.pdf)

Hernández, F., Sánchez, J., & Monroy, F. (Abril de 2012). ESTUDIO DE LOS ENFOQUES DE ENSEÑANZA EN PROFESORADO DE EDUCACION PRIMARIA. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 63. Obtenido de [www.urg.es](http://www.urg.es): <https://www.ugr.es/~recfpro/rev161ART5.pdf>

Hernández, J. A. (15 de Diciembre de 2019). *¿QUÉ SON LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE? DEFINICIÓN, TIPOS Y EJEMPLOS*. Obtenido de Docentes al Día: <https://docentesaldia.com/2019/12/15/que-son-las-estrategias-de-aprendizaje-definicion-tipos-y-ejemplos/>

Hernández, J. A. (10 de Enero de 2021). *¿QUÉ SON LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA? DEFINICIÓN, TIPOS Y EJEMPLOS*. Obtenido de DOCENTES AL DÍA: <https://docentesaldia.com/2021/01/10/que-son-las-estrategias-de-ensenanza-definicion-tipos-y-ejemplos/#:~:text=Las%20estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20son%20procedimientos%20utilizados%20de%20manera%20intencionada,con%20el%20objeto%20de%20conocimiento.>

Intef. (Octubre de 2017). *MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE*. Obtenido de INTEF: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado: [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf)

- ISEC, U. D. (20 de Junio de 2022). *Lo que debes saber sobre la relación entre pedagogía y educación*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE NEGOCIOS ISEC: <https://uneg.edu.mx/blog/relacion-entre-pedagogia-y-educacion/>
- Izquierdo, A. M. (20 de noviembre de 2021). *¿Qué es la tecnología educativa?* Obtenido de Luca: <https://www.lucaedu.com/que-es-la-tecnologia-educativa/>
- Laguna, J., Salgado, J., & Ruiz, X. (18 de febrero de 2020). *Uso de las apps en las Nica-Tablet como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en los centros de estudios Rigoberto López Pérez y Experimental México en el año electivo 2019*. Obtenido de Repositorio Unan: <https://repositorio.unan.edu.ni/14547/1/14547.pdf>
- Londoño, C. (01 de agosto de 2017). *6 metodologías de enseñanza que todo profesor innovador debería conocer*. Obtenido de eligeeducar: <https://eligeeducar.cl/ideas-para-el-aula/6-metodologias-ensenanza-profesor-innovador-deberia-conocer/>
- López, P. (2004). [www.scielo.org.bo](http://www.scielo.org.bo). *SciELO Analytics*, 1. Obtenido de [www.scielo.org.bo](http://www.scielo.org.bo): [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=a\)%20Poblaci%C3%B3n,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=a)%20Poblaci%C3%B3n,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22).
- Luis Alberto Rodríguez de los Ríos, F. A. (10 de Junio de 2022). *El diseño técnico pedagógico: Aspectos conceptuales y metodológicos*. Obtenido de Educa-UMCH: <https://revistas.umch.edu.pe/index.php/EducaUMCH/article/view/226/198>
- MINED. (27 de Agosto de 2018). *MINED, celebra a la Patria con tecnología y capacitación docente*. Obtenido de MINED: <https://www.mined.gob.ni/mined-celebra-a-la-patria-con-tecnologia-y-capacitacion-docente/>
- Mugira, A. (Junio de 2023). [www.questionpro.com](http://www.questionpro.com). Obtenido de [www.questionpro.com](http://www.questionpro.com): [https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/#tipos\\_muestreo\\_probabilistico](https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/#tipos_muestreo_probabilistico)
- Mugira, A. (2023). [www.questionpro.com](http://www.questionpro.com). Obtenido de [www.questionpro.com](http://www.questionpro.com): <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-investigacion-de-mercados/>

- Mugira, A. (Junio de 2023). *www.questionpro.com*. Obtenido de *www.questionpro.com*: <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/#:~:text=Una%20muestra%20es%20un%20subconjunto,medir%20a%20toda%20la%20poblaci%C3%B3n>.
- Navarro, R. L. (13 de Septiembre de 2014). *“DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES”*. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA: [https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4515/Robertho\\_Tesis\\_Titulo\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4515/Robertho_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Navarro., J. (agosto de 2015). *Definición de Tablet*. Obtenido de DefinicionABC: <https://www.definicionabc.com/tecnologia/tablet.php>
- Núñez, M. A., Cedeño, R., & Giler, C. F. (2018). *USO DE LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES COMO MEDIO DE APRENDIZAJE EN LA CREACIÓN DE NEGOCIOS DESARROLLADOS POR ESTUDIANTES DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS SUPERIORES DE GUAYAQUIL*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7220543>
- Núñez, S. (2019). *Uso de tablet en el aula*. Obtenido de <https://www.educadictos.com/uso-tabletas-aula/>
- Ojeda, P. C. (2020). *Universo, población y muestra*. Obtenido de Curso Taller.: <https://www.academica.org/cporfirio/18.pdf>
- Olga Andrea Pedroza Rojas, . M. (Septiembre de 2017). *Importancia del diseño tecnopedagógico basado en el enfoque de la acción, para reforzar el dominio del idioma inglés como segunda lengua*. Obtenido de Revista Colombiana De Computación: <https://doi.org/10.29375/25392115.3214>
- Ortega, A. O. (8 de agosto de 2018). *ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN*. Obtenido de Researchgate: [https://www.researchgate.net/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION#pf11](https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION#pf11)
- Ortega, C. (2023). *www.questionpro.com*. Obtenido de *www.questionpro.com*: <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/>
- Parra, E., & Pincgera, R. (29 de Marzo de 2012). *Integración curricular de las TIC*. Obtenido de Cotep: <https://www.oas.org/cotep/GetAttach.aspx?lang=es&cld=412&aid=707>

- Perdomo, Y., & Perdomo, G. (20 de Abril de 2012). *www.udgvirtual.udg.mx*. Obtenido de *www.udgvirtual.udg.mx*:  
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/215/230>
- Pérez Porto, J. (8 de abril de 2018). *ecnología - Qué es, usos, definición y concepto*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/tecnologia/>
- Pérez Porto, J. G. (29 de octubre de 2014). *Tablet - Qué es, usos, definición y concepto*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/tablet/>
- Pérez Porto, J. M. (19 de noviembre de 2014). *ecnología educativa - Qué es, ventajas, historia y usos*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/tecnologia-educativa/>
- Pérez Porto, J. M. (30 de Junio de 2008). *Pedagogía - Qué es, definición, importancia y tipos*. Obtenido de Definicion de : <https://definicion.de/pedagogia/>
- Perez, I. (2007). *Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa*. Mexico.
- Pérez, P., & Gardey, A. (26 de Marzo de 2008). *Definición de Aprendizaje*. Obtenido de Aprendizaje - Qué es, definición, teoría e importancia.: <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Porras, A. (2010). *centrogeo.mex*. Obtenido de *centrogeo.mex*.
- Ramirez, A. (11 de Febrero de 2021). *¿Cómo favorecer el uso educativo de tablets o celulares en los docentes?* Obtenido de Aprendizaje360: <https://aprendizaje360.com/como-favorecer-el-uso-educativo-de-tablets-o-celulares-en-los-docentes/>
- Rammert, W. (enero de 2001). *La tecnología: Sus formas y las diferencias de los medios. Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación*. Obtenido de ResearchGate : [https://www.researchgate.net/publication/28054841\\_La\\_tecnologia\\_Sus\\_formas\\_y\\_las\\_diferencias\\_de\\_los\\_medios\\_Hacia\\_una\\_teor%C3%ADa\\_social\\_pragm%C3%A1tica\\_de\\_la\\_tecnificaci%C3%B3n#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20se%20define%20usualmente,el%20conjunto%20de%20artefactos%20mat](https://www.researchgate.net/publication/28054841_La_tecnologia_Sus_formas_y_las_diferencias_de_los_medios_Hacia_una_teor%C3%ADa_social_pragm%C3%A1tica_de_la_tecnificaci%C3%B3n#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20se%20define%20usualmente,el%20conjunto%20de%20artefactos%20mat)
- Requena, B. (2023). *www.universoformulas.com*. Obtenido de *www.universoformulas.com*: <https://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-probabilistico/>
- Riquelme, M. (12 de Mayo de 2023). *Estrategias de Aprendizaje (definición y clasificación)*. Obtenido de webyempresas: <https://www.webyempresas.com/estrategias-de-aprendizaje/>

- Romero, G. (22 de octubre de 2018). *EDUCAR21*. Obtenido de Enfoques de Enseñanza – 4 Rasgos Generales | Infografía: <https://educar21.com/inicio/2018/10/22/enfoques-de-ensenanza/>
- Rubio, M. (5 de Octubre de 2018). *¿Qué es el Marco de la Competencia Digital Docente?* Obtenido de GlobalINET: <https://www.globalnetsolutions.es/blog/que-es-el-marco-de-la-competencia-digital-docente/>
- Rubio, N. M. (10 de Julio de 2020). *Estrategias de enseñanza: qué son, tipos y ejemplos*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/desarrollo/estrategias-ensenanza>
- Serna, L. (3 de Agosto de 2020). *Cuatro estrategias para enseñar con TIC*. Obtenido de VALORA: <https://valora.com.mx/2020/08/03/cuatro-estrategias-para-ensenar-con-tic/>
- Sutton, A. H. (27 de junio de 2013). *Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica*. Obtenido de Elsevier: <https://pdf.sciencedirectassets.com/312043/1-s2.0-S2007505713X72400/1-s2.0-S2007505713727145/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEFoaCXVzLWVhc3QtMSJGMEQCIgdkG3BAwRvlozjhYXjbuXEacRdaaW02zKqd1wl2Pp7AiATDzG21iQlw%2ByAbmUjjLz13MORiDon42dk6Bcd7gVdC>
- Tacuri, D. K. (2021). *Herramientas Digitaes Educativas en el Aprendizaje de ciencias naturales para estudiantes de septimo de basica B de la unidad educativa a Santo Domingo de Guzmán, Año electivo 2020-2021*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana Ecuador : <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21556/1/UPS-CT009478.pdf>
- Toledo, N. (2006). *core.ac.uk*. Obtenido de core.ac.uk: <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Torres, A. (4 de noviembre de 2016). *Tipos de Pedagogía: educando desde diferentes especialidades*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/desarrollo/tipos-de-pedagogia>
- Torres, M. (2022). *www.fgsalazar.net*. Obtenido de [https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL\\_03\\_BAS01.pdf](https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf)
- Vega, L. V. (30 de Septiembre de 2019). *Siete aplicaciones para profesores y estudiantes con las que puede enseñar o aprender*. Obtenido de La Republica: <https://www.larepublica.co/especiales/especial-educacion-septiembre-2019/siete-aplicaciones-con-las-que-puede-ensenar-o-aprender-2915330>

Velázquez, A. (Junio de 2023). *www.questionpro.com*. Obtenido de *www.questionpro.com*:  
<https://www.questionpro.com/blog/es/intervalo-de-confianza/>

Vélez, L. M. (01 de Diciembre de 2018). *Estrategias de enseñanza y el uso de las tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas departamentales en el Municipio Zona Bananera ? Colombia*. Obtenido de Fundación Koinonía:  
<https://www.redalyc.org/journal/5768/576869546010/html/>

Yugcha, J. M. (2023). *Análisis del diseño tecnopedagógico en entornos virtuales de aprendizaje* . Obtenido de Universidad Andina Simón Bolívar :  
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9098/1/T3988-MIE-Chicaiza-Analisis.pdf>

# Anexos

Instrumentos de Recolección de Datos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA  
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA



ENTREVISTA A DIRECTOR DEL CENTRO

Estimado Director:

Somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua, El objetivo de esta entrevista es obtener información general sobre el Impacto del uso de las Nica-Tablet como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza; esto como parte para, optar al título de Licenciatura en educación. Cabe destacar que la información proporcionada es exclusiva para fines académicos. Agradecemos de ante mano, toda la información que puede usted proporcionarnos.

1. ¿Qué tipo de formación tiene el personal docente, respecto al uso de los recursos TIC?
2. ¿Qué capacitaciones ha recibido el personal docente para la implementación de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza?
3. ¿Qué medidas toma el centro para lograr la actualización con las nuevas tendencias tecnológicas como apoyo en el proceso de enseñanza?



4. ¿De qué manera el centro facilita al docente la implementación de los recursos TIC como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza?
5. ¿Cuál es la planificación didáctica orientada a los docentes con respecto al uso de las Nica-Tablets en el desarrollo de las clases?
6. ¿Qué tipo de cambios ha notado usted desde que se implementó el uso de las Nica-Tablets en el proceso de enseñanza en el centro educativo?
7. ¿Cuál ha sido la respuesta de los estudiantes con respecto al uso de las Nica-Tablets?
8. ¿De qué manera el docente integra el uso de las Nica-Tablets en la acción didáctica?
9. ¿De qué forma el centro da seguimiento al docente en la implementación del uso de los recursos TIC en el desarrollo de las asignaturas?
10. ¿Qué estrategia o metodología tiene el centro para que el docente interactúe con el estudiante fuera de los horarios de clase, para la utilización de recursos TIC?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA  
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA



ENTREVISTA A DOCENTES

Estimado Docente:

Somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua, El objetivo de esta entrevista es obtener información general sobre el Impacto del uso de las Nica-Tablet como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza; esto como parte para, optar al título de Licenciatura en educación. Cabe destacar que la información proporcionada es exclusiva para fines académicos. Agradecemos de ante mano, toda la información que puede usted proporcionarnos.

1. ¿Qué tipo de formación tiene para utilizar eficazmente los recursos Tic en el aula?
2. ¿Qué tipo de capacitación y estrategias ha recibido para utilizar las Nica-Tablet en su práctica educativa?
3. ¿Qué medidas toma para mantenerse actualizado sobre las nuevas tendencias y avances tecnológicos relacionados con la educación y las TIC?

4. ¿Cómo está utilizando actualmente las Nica-Tablet en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de su clase?
5. ¿Qué beneficios ha observado al integrar las Nica-Tablet en el desarrollo del proceso de enseñanza?
6. ¿En qué asignaturas ha encontrado que las Nica-Tablet son más efectivas como herramientas educativas?
7. ¿Cuál ha sido la respuesta de los estudiantes con respecto al uso de las Nica-Tablets?
8. ¿Qué medidas has tomado para garantizar un uso responsable y seguro de las Nica-Tablet por parte de los estudiantes?
9. ¿Cómo integra las Nica-Tablet en clases para enriquecer los contenidos educativos?
10. ¿Cuáles son los momentos específicos durante la acción didáctica en que utilizas estos recursos tecnológicos?
11. ¿Cómo evalúa el impacto del uso de las Nica-Tablet en el aprendizaje de tus estudiantes?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA  
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA



ENTREVISTA A ESTUDIANTES

Estimado Estudiante:

Somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua, El objetivo de esta entrevista es obtener información general sobre el Impacto del uso de las Nica-Tablet como herramienta tecno pedagógica en el proceso de enseñanza; esto como parte para, optar al título de Licenciatura en educación. Cabe destacar que la información proporcionada es exclusiva para fines académicos. Agradecemos de ante mano, toda la información que puede usted proporcionarnos.

1.	<b>¿Cómo considera usted el conocimiento de los maestros con respecto al uso de las Nica-Tablets?</b> <i>Seleccione solo una opción</i>
<input type="radio"/>	Excelente
<input type="radio"/>	Muy Bueno
<input type="radio"/>	Bueno
<input type="radio"/>	Regular

<input type="radio"/>	Malo
<b>2.</b>	<b>¿Cómo considera la integración del uso de las Nica-Tablets en el desarrollo de las asignaturas por parte de los docentes?</b> <i>Seleccione solo una opción</i>
<input type="radio"/>	Excelente
<input type="radio"/>	Muy Bueno
<input type="radio"/>	Bueno
<input type="radio"/>	Regular
<input type="radio"/>	Malo
<b>3.</b>	<b>¿Cree que el uso de las Nica-Tablets ha mejorado su experiencia de aprendizaje?</b> <i>Seleccione solo una opción</i>
<input type="radio"/>	Si
<input type="radio"/>	No
<b>4.</b>	<b>Nivel de comodidad al hacer uso de la tecnología en el aula de clase</b> <i>Seleccione solo una opción</i>
<input type="radio"/>	Excelente
<input type="radio"/>	Muy Bueno

<input type="radio"/>	Bueno
<input type="radio"/>	Regular
<input type="radio"/>	Malo
<b>5.</b>	<b>¿Has encontrado alguna dificultad o desafío al utilizar las Nica-Tablets?</b> <i>Seleccione solo una opción</i>
<input type="radio"/>	Si
<input type="radio"/>	A veces
<input type="radio"/>	No
<b>6.</b>	<b>¿Hacen uso de las Nica-Tablets en el aula de clase?</b> <i>Seleccione una opción</i>
<input type="radio"/>	Todos los días
<input type="radio"/>	Casi todos los días
<input type="radio"/>	Ocasionalmente
<input type="radio"/>	Casi Nunca
<input type="radio"/>	Nunca

7.	<p><b>¿Cuáles son las principales asignaturas que utilizan los dispositivos por orden de cantidad de tiempo a utilizar?</b></p> <p><i>Seleccione más de una opción</i></p>
<input type="radio"/>	Lengua y Literatura
<input type="radio"/>	Matemáticas
<input type="radio"/>	Lenguaje extranjero
<input type="radio"/>	Ciencias Naturales
<input type="radio"/>	Ciencias Sociales
8.	<p><b>¿Cómo son las APP que contienen las Nica-Tablets?</b></p> <p><i>Seleccione una opción</i></p>
<input type="radio"/>	Excelentes
<input type="radio"/>	Muy Buenas
<input type="radio"/>	Buenas
<input type="radio"/>	Regular
<input type="radio"/>	Malas

## Formato de la Ficha de validación del instrumento de investigación por juicio de expertos

### DATOS DEL EXPERTO

Nombres: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Último Título Obtenido: \_\_\_\_\_

Institución en Donde Trabaja: \_\_\_\_\_

Asignatura que dicta: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Antigüedad: \_\_\_\_\_

1. La información que usted brinde es justa y sincera
2. Marque con una "X" dentro del cuadro de valoración solo una vez por cada criterio, el que considere su opinión sobre el cuestionario
  - A. Muy bueno
  - B. Bueno
  - C. Regular
  - D. Malo
  - E. Muy malo



Ficha de validación de instrumento			Valoración				
N°	Indicadores	Criterios	A	B	C	D	E
1	Claridad	Está formulada con lenguaje comprensible					
2	Objetividad	Está expresado con conductas observables					
3	Organización	Existe una organización lógica del instrumento					
5	Consistencia	Está basado en el aspecto teórico científico del tema de estudio					
6	Coherencia	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores					
7	Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					
8	Pertinencia	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos					
9	Intencionalidad	Valora los aspectos del sistema de evaluación y desarrollo del enseñanza-aprendizaje					
10	Cobertura	Abarca todos los aspectos entre cantidad y calidad					
11	Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la tecnología y la ciencia					
12	Aplicación	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					

Tabla 3.4 Ficha de validación de instrumento



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**TECNOLOGÍA  
EDUCATIVA**  
UNAN-Managua



Ficha de validación del instrumento de investigación por juicio de expertos

#### DATOS DEL EXPERTO

Nombres: **Édison Alberto**

Apellidos: **Huete Fuentes**

Profesión: Licenciado **en Informática Educativa**

Último Título Obtenido: **MSc. en Diseño Gráfico**

Institución en Donde Trabaja: **Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

Asignatura que dicta: **Diseño Gráfico**

---

Firma del Experto



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

TECNOLOGÍA  
EDUCATIVA  
UNAN-Managua



Ficha de validación del instrumento de investigación por juicio de expertos

DATOS DEL EXPERTO

Nombres: Blanca Rosa Martínez Zúñiga

Apellidos: Martínez Zúñiga

Profesión: Docente

Último Título Obtenido: Máster

Institución en Donde Trabaja: UNAN - Managua

Asignatura que dicta: Español de Nicaragua

Blanca Martínez Z  
Firma del Experto

## Levantamiento de información en el centro educativo Filemón Rivera Quintero

