

# **UNEMI**

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PRESENTADO  
PREVIO OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN GESTIÓN EDUCATIVA CON MENCIÓN EN ORGANIZACIÓN,  
DIRECCIÓN E INNOVACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS**

**TEMA:**

INCIDENCIA DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE DE  
LOS ESTUDIANTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA "INGAPIRCA", 2023-2024

**AUTORES:**

ARGUELLO QUINGATUÑA SONIA MERCEDES

VEGA BOHÓRQUEZ MILTON XAVIER

**TUTOR:**

MSC. LUIGGI WLADIMIR LEÓN LÓPEZ, PHD.

**MILAGRO, 2024**

## DERECHOS DE AUTOR

Sr. Dr.

**Fabricio Guevara Viejó**

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente

Nosotros, **Sonia Mercedes Arguello Quingatuña y Milton Xavier Vega Bohórquez**, en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magister en Gestión Educativa, como aporte a la Línea de Investigación **El uso de dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica**, y de la sub línea **Gestión Educativa**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

los autores declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 28 de marzo del 2024



Firmado electrónicamente por:  
SONIA MERCEDES  
ARGUELLO QUINGATUNA

Lcda. Sonia Mercedes Arguello Quingatuña  
C.I. 0201444836



Firmado electrónicamente por:  
MILTON XAVIER VEGA  
BOHORQUEZ

Lcdo. Milton Xavier Vega Bohórquez  
C.I. 0911315091

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **Luiggi Wladimir León López**, en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Sonia Mercedes Arguello Quingatuña y Milton Xavier Vega Bohórquez**, cuyo tema es “**El uso de dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”**”, que aporta a la Línea de Investigación **Educación, cultura, tecnología en innovación para la sociedad.**, previo a la obtención del Grado Magister en Gestión Educativa. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 28 de marzo del 2024

**LUIGGI  
WLADIMIR  
LEON LOPEZ**

Firmado digitalmente por LUIGGI WLADIMIR LEON LOPEZ  
DN: CN=LUIGGI WLADIMIR LEON LOPEZ, SERIALNUMBER=071223174322, OU=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, O=SECURITY DATA S.A. 2, C=EC  
Razón: Estoy aprobando este documento con mi firma legalmente vinculante  
Ubicación: la ubicación de su firma aquí  
Fecha: 2024.06.14 09:34:22-05'00'  
Foxit PDF Reader Versión: 11.2.1

Ph. D. Luiggi Wladimir León López

C.I. 0919496034

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN GESTIÓN EDUCATIVA CON MENCIÓN EN ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN E INNOVACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS**, presentado por **LIC. ARGUELLO QUINGATUÑA SONIA MERCEDES**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "INCIDENCIA DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA "INGAPIRCA", 2023-2024", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN	60.00
DEFENSA ORAL	39.67
<b>PROMEDIO</b>	<b>99.67</b>
<b>EQUIVALENTE</b>	<b>Excelente</b>



Firmado digitalmente por:  
**GRACIELA JOSEFINA  
CASTRO CASTILLO**

Mgtr. CASTRO CASTILLO GRACIELA JOSEFINA  
**PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado digitalmente por:  
**GARDENIA ALEXANDRA  
RAMIREZ AGUIRRE**

Msc RAMIREZ AGUIRRE GARDENIA ALEXANDRA  
**VOCAL**



Firmado digitalmente por:  
**VICENTA JUBIKA  
RIPALDA ASENCIO**

Mgtr. RIPALDA ASENCIO VICENTA JUBIKA  
**SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN GESTIÓN EDUCATIVA CON MENCIÓN EN ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN E INNOVACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS**, presentado por **LIC. VEGA BOHORQUEZ MILTON XAVIER**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "INCIDENCIA DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA "INGAPIRCA", 2023-2024", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN	60.00
DEFENSA ORAL	39.33
<b>PROMEDIO</b>	<b>99.33</b>
EQUIVALENTE	Excelente



Firmado electrónicamente por:  
**GRACIELA JOSEFINA  
CASTRO CASTILLO**

Mgtr. CASTRO CASTILLO GRACIELA JOSEFINA  
**PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:  
**GARDENIA ALEXANDRA  
RAMIREZ AGUIRRE**

Msc RAMIREZ AGUIRRE GARDENIA ALEXANDRA  
**VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
**VICENTA JUBIKA  
RIPALDA ASENCIO**

Mgtr. RIPALDA ASENCIO VICENTA JUBIKA  
**SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

## DEDICATORIA

*Dedico esta trabajo de investigación a Dios, a mis padres, esposo e hijos.*

*A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome sabiduría y fortaleza para continuar.*

*A mis padres, porque siempre han velado por mi bienestar, siendo mi apoyo en todo momento, brindándome sus consejos y amor infinito.*

*A mi esposo, compañero fiel y leal que ha estado a mi lado dándome su cariño, confianza y apoyo incondicional para cumplir otra etapa de mi vida.*

*A mis hijos, motivo y razón de mi existencia, que me han llevado a seguir superándome.*

Sonia Arguello Q.

## DEDICATORIA

*El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi Padre Celestial que me protege guiando mi vida y mi camino día a día y brindándome sabiduría para ser una persona de bien.*

*A mi madre Juanita Bohórquez y mi padre Milton Vega, que me estuvieron animando a continuar con mi educación y progreso a fin de alcanzar mis metas en procura de obtener un grado académico para mi progreso profesional.*

*Por último, a mi esposa, por su amor, confianza y respeto y finalmente a mis hijos por ser mi fortaleza y de esta manera poderles brindar toda la ayuda necesaria en sus progresos a través de este trabajo investigativo y ser ejemplo a seguir para que tengan las mejores oportunidades de progreso y éxitos en sus futuras actividades profesionales.*

*Milton Xavier Vega Bohórquez*

## AGRADECIMIENTO

*En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la vida, salud y por guiar nuestras vidas con bendiciones.*

*Agradecemos al Sr. Director, Maestros y Estudiantes de la Unidad Educativa “Ingapirca”, por permitirnos desarrollar nuestra propuesta de investigación.*

*Expresamos un especial agradecimiento a nuestro Tutor MSc. Luiggi Wladimir León López, por compartirnos sus conocimientos con sabiduría y paciencia en el desarrollo de este trabajo.*

*Sonia Arguello Q. & Milton Vega B.*

## RESUMEN

La tesis de maestría "Incidencia de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en la Unidad Educativa 'INGAPIRCA'" se centra en investigar el impacto del uso de tecnología en el aprendizaje de los estudiantes de la institución. Se plantea la importancia de actualizar los conocimientos y adaptarse a los avances tecnológicos para promover una educación de calidad en el siglo XXI. A través de un marco teórico que explora las tecnologías de la información y la comunicación (Tics) en el ámbito educativo, se analiza su influencia en el rendimiento académico y la calidad de la educación. La metodología utilizada se describe detalladamente, incluyendo el tipo de investigación, diseño, técnicas e instrumentos empleados. Los resultados y análisis obtenidos revelan la incidencia positiva de los dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en la Unidad Educativa "INGAPIRCA". Se concluye que la integración efectiva de la tecnología en el proceso educativo puede potenciar el rendimiento académico de los estudiantes y fortalecer la calidad de la enseñanza en la institución. Se proponen recomendaciones para mejorar el uso de tecnología en la educación, con el objetivo de optimizar el aprendizaje de los estudiantes y promover la innovación educativa.

*Palabras clave:* Dispositivos electrónicos, aprendizaje, innovación educativa, rendimiento académico.

## ABSTRACT

The master's thesis titled "Impact of Technological Devices on the Learning of Basic Education Students at 'INGAPIRCA' Educational Unit" focuses on investigating the impact of technology use on student learning within the institution. It emphasizes the importance of updating knowledge and adapting to technological advancements to promote quality education in the 21st century. Through a theoretical framework that explores Information and Communication Technologies (ICTs) in the educational context, their influence on academic performance and educational quality is analyzed. The methodology employed is described in detail, including the research type, design, techniques, and instruments used. The results and analyses reveal the positive impact of technological devices on the learning of Basic Education students at the "INGAPIRCA" Educational Unit. It is concluded that effective integration of technology in the educational process can enhance students' academic performance and strengthen teaching quality within the institution. Recommendations are proposed to enhance technology use in education, with the goal of optimizing student learning and promoting educational innovation.

Keywords: Electronic devices, learning, educational innovation, academic performance

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DERECHOS DE AUTOR .....	ii
RESUMEN .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
<b>INTRODUCCION</b> .....	xvi
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1.2. Delimitación del problema</b> .....	4
1.2.1. Delimitación Espacial.....	4
1.2.2. Delimitación Temporal.....	4
<b>1.3. Formulación del problema</b> .....	4
<b>1.4. Sistematización de investigación</b> .....	4
<b>1.5. Objetivos del estudio</b> .....	5
1.5.1. Objetivo General.....	5
1.5.2. Objetivos Específicos .....	5
<b>1.6. Justificación</b> .....	5
<b>CAPÍTULO II</b> .....	10
<b>2.2. Fundamento Teórico</b> .....	13
<b>2.3. Marco Conceptual</b> .....	16
2.3.1. Dispositivos Tecnológicos .....	16
2.3.2. Interactividad tecnológica .....	21
2.3.3. Ausencia de supervisión.....	22
2.3.4. Comunicación familiar .....	22
2.3.5. Aprendizaje .....	24
2.3.7. Riesgos Digitales .....	28
2.3.8. Rendimiento Académico .....	30
<b>2.4. Hipótesis</b> .....	31

2.4.1. Hipótesis general .....	31
2.4.2. Hipótesis específicas .....	31
<b>2.5. Variables .....</b>	<b>31</b>
2.5.1. Variable independiente: Dispositivos tecnológicos .....	31
2.5.2. Variable dependiente: Aprendizaje .....	31
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>34</b>
<b>3.1. Tipo y Diseño de la investigación.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2. Enfoque de investigación .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3. Métodos Teóricos .....</b>	<b>35</b>
<b>3.4. Métodos Empíricos: Técnicas e instrumentos de investigación.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5. Población .....</b>	<b>39</b>
3.5.1. Tipo de Población .....	41
3.5.2. Cálculo y tipo de Muestra .....	41
<b>3.6. Procesamiento de la información.....</b>	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Aplicación de la ficha de Observación .....</b>	<b>64</b>
<b>4.3 Novedad científica de la investigación .....</b>	<b>66</b>
<b>4.4 Propuesta de la guía de uso de dispositivos electrónicos .....</b>	<b>67</b>
4.4.1. Aplicación de la propuesta .....	67
<b>4.5 Título de la propuesta .....</b>	<b>67</b>
4.5.1 Portada de la propuesta .....	68
4.5.2 Síntesis gráfico de la propuesta .....	69
<b>4.6 Etapa 1. Objetivos de la propuesta.....</b>	<b>69</b>
<b>4.7 Etapa 2. Planificación de actividades de capacitación a los docentes sobre el uso y manejo de dispositivos electrónicos .....</b>	<b>70</b>
<b>4.7 Etapa 3. Valoración de la propuesta “Guía de uso de dispositivos electrónicos para el aprendizaje de los alumnos de séptimo de básica en la Unidad Educativa Ingapirca” .....</b>	<b>85</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>90</b>

ANEXO 1. INSTRUMENTO CUESTIONARIO Y VALIDACION.....	96
ANEXO 2. INSTRUMENTO.....	100
FICHA DE OBSERVACION Y VALIDACION .....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Fórmula para calcular la muestra.....	41
<b>Figura 2</b> Nivel de confianza .....	43
<b>Figura 3</b> pregunta 1.....	47
<b>Figura 4</b> pregunta 2.....	48
<b>Figura 5</b> pregunta 3.....	49
<b>Figura 6</b> pregunta 4.....	50
<b>Figura 7</b> pregunta 5.....	51
<b>Figura 8</b> pregunta 6.....	52
<b>Figura 9</b> pregunta 7.....	53
<b>Figura 10</b> pregunta 8.....	54
<b>Figura 11</b> pregunta 9.....	55
<b>Figura 12</b> pregunta 10.....	56
<b>Figura 13</b> pregunta 11.....	57
<b>Figura 14</b> pregunta 12.....	58
<b>Figura 15</b> pregunta 13.....	59
<b>Figura 16</b> pregunta 14.....	60
<b>Figura 17</b> pregunta 15.....	61
<b>Figura 18</b> pregunta 16.....	62
<b>Figura 19</b> pregunta 17.....	63
<b>Figura 20</b> pregunta 18.....	64
<b>Figura 21</b> <i>Portada de la propuesta</i> .....	69
<b>Figura 22</b> <i>Síntesis de la propuesta por etapas</i> .....	70
<b>Figura 23</b> <i>Herramientas específicas</i> .....	75
<b>Figura 24</b> <i>Interpretación del coeficiente de correlación</i> .....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Dispositivos tecnológicos.....	21
Tabla 2 Comunicación Familiar.....	24
Tabla 3 Aprendizaje .....	26
Tabla 4 Conductas Externalizantes .....	28
Tabla 5 Riesgos Digitales.....	30
Tabla 6 Operacionalización de las variables .....	34
Tabla 7 Totalidad de la población en la U. E “Ingapirca” .....	40
Tabla 8 Análisis de fiabilidad de instrumento “Cuestionario” .....	46
Tabla 9 pregunta 1 .....	47
Tabla 10 pregunta 2.....	48
Tabla 11 pregunta 3.....	49
Tabla 12 pregunta 4.....	50
Tabla 13 pregunta 5.....	51
Tabla 14 pregunta 6.....	52
Tabla 15 pregunta 7.....	53
Tabla 16 pregunta 8.....	54
Tabla 17 pregunta 9.....	55
Tabla 18 pregunta 10.....	56
Tabla 19 pregunta 11.....	57
Tabla 20 pregunta 12.....	58
Tabla 21 pregunta 13.....	59
Tabla 22 pregunta 14.....	60
Tabla 23 pregunta 15.....	61
Tabla 24 pregunta 16 .....	62
Tabla 25 pregunta 17 .....	63
Tabla 26 pregunta 18 .....	64
Tabla 27 Análisis de fiabilidad de instrumento “Ficha de Observación”. ..	65

Tabla 28 Parte inicial – Dimensión Motivación” .....	66
Tabla 29 Parte principal – Dimensión “Participación activa” .....	67
Tabla 30 Parte final – Dimensión “Retroalimentación efectiva” .....	68
Tabla 31 <i>Talleres de actualización</i> .....	69
Tabla 32 <i>Taller 1</i> .....	73
Tabla 33 <i>Taller 2</i> .....	73
Tabla 34 <i>Taller 3</i> .....	74
Tabla 35 <i>Ejemplos de temarios</i> .....	75
Tabla 36 Observaciones de las sesiones .....	85
Tabla 37 <i>Prueba de normalidad</i> .....	87
Tabla 38. Análisis de correlación de las variables .....	88

## INTRODUCCION

Cada día la tecnología y el conocimiento están cambiando nuestros hábitos cotidianos y en el área educativa la implementación del uso de dispositivos tecnológicos son herramientas ideales para brindar a los estudiantes una educación de calidad.

La realización del presente trabajo de investigación es muy importante porque nos permitirá encontrar factores o dificultades reales ante un nuevo ecosistema educativo, para adaptarnos a la renovación de metodologías existentes como un reto para las instituciones educativas a fin de brindar esquemas ideales de enseñanza- aprendizaje que permitan generar la motivación en los educandos por adquirir conocimientos a través de la aplicación de nuevas metodologías junto con la combinación del uso de dispositivos tecnológicos y recursos didácticos en procura de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

El principal objetivo se centra en determinar el impacto del uso de dispositivos tecnológicos en los estudiantes de Educación Básica de la U.E. "INGAPIRCA" del cantón Guayaquil, mediante la aplicación de instrumentos de investigación científica para consolidar estrategias de aprendizaje. Como aporte práctico los datos obtenidos en la presente investigación beneficiarán tanto a estudiantes como a docentes en la búsqueda de nuevos modelos de desarrollo académico generando el desarrollo del pensamiento crítico e innovador como el propuesto en nuestro trabajo de investigación en lo referente a la guía sobre el uso de dispositivos electrónicos para el aprendizaje personalizado y colaborativo con dispositivos electrónicos.

En cuanto a la metodología, el presente trabajo de investigación está orientado bajo un enfoque cuantitativo el mismo que se adapta al objetivo, necesidades y características del mismo. De igual manera se recurrió a un diseño no experimental que se lo aplicará de una manera transversal puesto que nuestro tema de investigación tiene un sustento teórico suficiente, procediéndose a realizar una investigación de tipo descriptivo para conocer la forma en que los dispositivos tecnológicos inciden en el aprendizaje de los estudiantes de Educación básica de la U.E. "INGAPIRCA".

En resumen y para concluir, nuestro trabajo de investigación se enfoca en analizar el impacto que tienen los dispositivos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, con el objetivo de mejorar la calidad educativa en el contexto de la Unidad Educativa "INGAPIRCA". A continuación, se detalla los contenidos propuestos para cada capítulo.

**Capítulo I: El Problema de Investigación** En este capítulo, se plantea la importancia del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes, destacando su relevancia en el desarrollo de aprendizajes significativos y en la mejora de las competencias y destrezas de los estudiantes. Se aborda la necesidad de actualizar los conocimientos y adaptarse a los avances tecnológicos para promover una educación de calidad en el siglo XXI.

**Capítulo II: Marco Teórico** En este capítulo, se presenta el marco teórico que sustenta la investigación, abordando conceptos clave sobre tecnologías de la información y la comunicación (Tics) en el ámbito educativo. Se exploran las definiciones y aplicaciones de las Tics en la enseñanza, así como su impacto en el rendimiento académico y en la calidad de la educación.

**Capítulo III: Metodología** En este capítulo, se detallan los procedimientos metodológicos utilizados en la investigación. Se describe el tipo y diseño de la investigación, así como las técnicas e instrumentos empleados para recolectar y analizar los datos. Se destaca la importancia de la metodología aplicada para obtener resultados válidos y precisos que permitan responder a las preguntas de investigación planteadas.

**Capítulo IV: Resultados y Análisis** En este capítulo, se presentan los hallazgos obtenidos a partir del análisis de los datos recopilados. Se analiza la incidencia de los dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en la Unidad Educativa "INGAPIRCA", identificando posibles mejoras en los hábitos de estudio y en el rendimiento académico de los estudiantes.

**Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones** En este capítulo, se exponen las conclusiones derivadas de la investigación, resaltando los principales hallazgos y su

relevancia en el contexto educativo. Se proponen recomendaciones para mejorar el uso de tecnología en la educación en la Unidad Educativa "INGAPIRCA", con el objetivo de potenciar el aprendizaje de los estudiantes y fortalecer la calidad educativa en la institución.

En síntesis, esta tesis de maestría constituye un aporte significativo al campo de la educación, al analizar de manera detallada la incidencia de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes y al proponer estrategias para optimizar su uso en el ámbito educativo.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

El uso de dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes es un tema de mucho interés dentro del ámbito educativo, puesto que, la tecnología es una herramienta sustancial para promover el desarrollo de aprendizajes significativos, la utilización de estos dispositivos ha permitido que los estudiantes aprendan de una manera distinta a la forma como se lo hacía en el pasado, por ende es necesario actualizar nuestros conocimientos mediante el uso de técnicas y herramientas que día a día evolucionan ante los avances del momento y poder comprender temáticas con mayor prestancia y visualización.

Ante el acelerado crecimiento cultural y social del siglo XXI, es fundamental para los estudiantes y docentes estar capacitados en cuanto al manejo de las tecnologías de la información y la comunicación. Díaz (2017) lo define como “El conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, transmisión, registro y presentación de información en forma de voz, imágenes y datos” (pág. 65). Por consiguiente, su aplicación en la educación incide en el rendimiento académico puesto que la misma ayuda en el desarrollo de las competencias y destrezas de los estudiantes mejorando la calidad de enseñanza y el aprendizaje. Las tecnologías de la información y comunicación (Tics) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación (UNESCO, 2021).

El presente trabajo de investigación propone verificar el impacto del uso de los dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” a través de la aplicación de estrategias que mejoren los hábitos de estudio y por ende el rendimiento general de los estudiantes.

A nivel mundial la educación es un principio fundamental para el progreso de un país, es la preparación de sus recursos humanos por consiguiente la educación tiene un papel fundamental en todas las sociedades, pero a pesar de los avances en la tecnología la implementación de dispositivos tecnológicos cada vez más vanguardistas al parecer en el rendimiento académico de los estudiantes no está alcanzando los niveles deseables ya que

presentan una preocupante problemática por consiguiente se hace necesario brindar soluciones para afrontar estos problemas en procura de mejorar esta incidencia en los estudiantes, más aún cuando en todas las esferas de la vida social se vieron afectadas por: Según CEPAL; UNESCO (2020), “La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) que provoco una crisis sin precedentes en todos los ámbitos” (pág. 1).

La emergencia provocó la interrupción masiva de las actividades presenciales en las instituciones educativas en más de 190 países. Apenas dos meses después de anunciada la pandemia, a mediados de mayo de 2020, la Unesco contabilizaba en más de 1,200 millones de estudiantes de todos los niveles educativos la cifra de quienes, a nivel mundial, habían dejado de tener clases presenciales. Según Hernández et al. (2021), “El 98 % del estudiantado de la población mundial fue afectado por la emergencia sanitaria COVID-19 y llevo a las instituciones de educación superior a implementar soluciones temporales para solventar el esquema de enseñanza-aprendizaje en tiempos de pandemia” (pág. 199).

Cevallos Salazar et al. (2019) plantean que actualmente el uso de las herramientas tecnológicas en el aula genera motivación en los estudiantes. En el ámbito de la educación se está empezando a introducir como una herramienta más para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y se analiza la influencia de los dispositivos digitales en el rendimiento académico y en la autorregulación del aprendizaje.

Un hecho preocupante que se da en América Latina es que el nivel de educación de los estudiantes no está girando en función de los avances tecnológicos, el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje para generar motivación es sumamente importante para profesores y estudiantes en cualquier materia, pero ante el bajo rendimiento académico que estos presentan en las últimas décadas diversos países de América Latina y el caribe (ALC) han emprendido reformas educativas de carácter sistemático y estructural orientadas a la calidad de la educación. Según el informe de seguimiento de la Educación en el Mundo (UNESCO) en su informe 2020, indica que, de 26 países de la región, 7 tenían plataformas de aprendizajes, 22 ofrecían contenidos digitales, 13 utilizaban contenidos de material didáctico y redes sociales, y 20 impartían educación a través de programas de radio o televisión. Por otra parte, Según la Comisión Económica

para América Latina y el Caribe (CEPAL), en su informe del 2021, este señala que el bajo rendimiento académico en la región sigue siendo una barrera importante para el desarrollo social y económico. “No obstante, pocos países de la región cuentan con estrategias nacionales de educación por medios digitales con un modelo que aproveche las TIC” (CEPAL; UNESCO, 2020, pág. 3). “A ello se suma un acceso desigual a conexiones a Internet, que se traduce en una distribución desigual de los recursos y las estrategias, lo que afecta principalmente a sectores de menores ingresos o mayor vulnerabilidad” (Rieble-Aubourg & Viteri, 2020).

Ante estos informes de la UNESCO y el CEPAL se pone de manifiesto que es necesario mejorar la situación educativa en América Latina dado que el bajo rendimiento académico repercutirá en el futuro de los estudiantes y el desarrollo de los países de esta región. Por consiguiente, es necesario mejorar las estrategias de aprendizaje para mejorar la calidad de la educación a través del manejo responsable y eficiente de los dispositivos tecnológicos.

Según Bonilla Carchi et al. (2022), “La educación ecuatoriana ha afrontado varios cambios a lo largo de la historia, es más organizada y sistematizada por la reconfiguración de La Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador” (pág. 108). Pero aún con todos estos cambios la calidad de la Educación sigue siendo un tema de gran relevancia. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su informe de 2022 la deserción escolar en Ecuador está documentada, 195 188 niños y adolescentes de entre 5 y 17 años han dejado de asistir a las escuelas, esto implica que el 34.17% de estudiantes que abandonan las aulas son adolescentes de entre 16 y 17 años. Los menores de edad han dejado de lado su formación académica para dedicarse a trabajar y ayudar con los gastos del hogar. Por ende, es necesario fortalecer los procesos de enseñanza y las estrategias pedagógicas, así como, el manejo de las herramientas tecnológicas a fin de mejorar el rendimiento académico en el proceso de enseñanza y aprendizaje para beneficio del País.

En la ciudad de Guayaquil se evidencia un bajo promedio en la calidad de educación, según el Ministerio de Educación del Ecuador, en el informe de resultados Evaluación Costa 2019-2020, esta fue contestada correctamente en promedio un 49.2%, de este porcentaje

global la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil las asignaturas de matemáticas, lengua y literatura, ciencias Naturales y Ciencias Sociales se observa que el máximo de aciertos promedio alcanzados por los estudiantes es del menos del 50%. Reflejando un bajo rendimiento académico y que el mismo puede estar relacionada con las estrategias de enseñanza utilizadas en las Instituciones Educativas las mismas que deberían ser analizadas para mejorar el nivel de conocimientos en los estudiantes.

Ante este desafío es necesario adaptarse a la renovación de las metodologías existentes ya que la utilización de nuevas estrategias pedagógicas fomenta la motivación para que los estudiantes tengan más facilidades de adquirir conocimientos, y este es un reto que la Unidad Educativa “INGAPIRCA” y otras Instituciones tienen que enfrentar para beneficiar la calidad de la educación, ya que la situación educativa por la que atraviesa la ciudad de Guayaquil es muy baja y esta investigación es fundamental para analizar el impacto del uso de dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes en la Unidad Educativa “INGAPIRCA” y de esta manera proporcionar información relevante para poder mejorar la calidad del rendimiento académico.

## **1.2. Delimitación del problema**

### **1.2.1. Delimitación Espacial**

Esta investigación se lleva a cabo en la Unidad Educativa “INGAPIRCA”, con los estudiantes de Educación Básica, cantón Guayaquil.

### **1.2.2. Delimitación Temporal**

Esta investigación se está llevando a cabo en el periodo académico 2023 – 2024 en la Unidad Educativa “INGAPIRCA” con los estudiantes de Educación Básica.

## **1.3. Formulación del problema**

¿Qué impacto tiene el uso de los dispositivos tecnológicos en la consolidación de estrategias de aprendizaje en estudiantes de Educación Básica de la Institución “INGAPIRCA” del cantón Guayaquil, periodo lectivo 2023-2024?

## **1.4. Sistematización de investigación**

¿Existe bibliografía que nos permita respaldar el uso de los dispositivos tecnológicos beneficios para el aprendizaje de los estudiantes?

¿Cuál es el nivel de conocimientos de los estudiantes en cuanto al uso de dispositivos electrónicos contribuirán en su aprendizaje?

¿Cómo valorar la aplicación del uso de los dispositivos tecnológicos propuestos, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes?

## **1.5. Objetivos del estudio**

### **1.5.1. Objetivo General**

Determinar el impacto del uso de dispositivos tecnológicos en los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” del cantón Guayaquil, mediante la aplicación de instrumentos de investigación científica, para la consolidación de estrategias de aprendizaje en la institución.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Revisar la bibliografía referente al uso de los dispositivos tecnológicos que respaldan los beneficios en el aprendizaje.
- Diagnosticar el nivel de conocimientos en el uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje
- Valorar la Incidencia de la aplicación de los dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de Educación básica.

## **1.6. Justificación**

El problema de investigación que abordamos se relaciona con el impacto de del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”, cantón Guayaquil.

Las tecnologías de la Información (TIC, TAC, TEP) han influido en la forma en que se establece la comunicación, contribuyendo a cambio de costumbres y rutinas, su objetivo es brindar información, acercando los nuevos medios digitales al alumno y formarlo en empoderamiento y participación. Con estas herramientas se logra mejorar el proceso de aprendizaje permitiendo que se complemente y actualice a los nuevos tiempos los métodos pedagógicos y que a la vez se aplican durante el proceso educativo, labor que recae en los docentes y con el uso y aplicación de las (TIC, TAC, TEP) les permitirá buscar estrategias más adecuadas para fortalecer el proceso formativo, las adaptaciones curriculares e

innovaciones metodológicas en procura de mejorar los estándares de la calidad educativa.

Conozcamos ahora los conceptos de estas innovaciones tecnológicas como las TIC que son las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Concepto propuesto por Manuel Castells, sociólogo y profesor español, en su obra "La Sociedad Red" (1996):

"Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)" - Manuel Castells (1996)

Castells define a las TIC como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones contenidas en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética y para este proceso se hace necesario e indispensable la presencia de hardware de computadoras, redes, teléfonos móviles, dispositivos multimedia, equipos de apoyo y programas informáticos que permiten capturar, almacenar, procesar y transmitir información de manera rápida y segura a través de redes de comunicación como lo es el Internet.

Por consiguiente, las TIC transforman la información en conocimiento al facilitar el acceso, la ubicuidad y el almacenamiento de grandes volúmenes de datos. Estas tecnologías han revolucionado los procesos y canales mediante los cuales los seres humanos se comunican e intercambian información en esta era digital en que actualmente vivimos.

En referencia a las TAC su impacto ha transformado los modos tradicionales de enseñanza y aprendizaje esta se define como el conjunto de sistemas y procesos que se centran en mejorar la eficiencia y productividad de los resultados del aprendizaje, a través del uso intensivo de tecnologías digitales para facilitar el acceso, producción, discusión e intercambio de contenidos educativos. Esta conceptualización vino del pedagogo e investigador belga Willem F.G. Haselager: "Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento" - Willem F.G. Haselager (2005).

Entre sus características más importantes se destacan:

- El uso de ordenadores y dispositivos digitales para el aprendizaje.
- Acceso a recursos educativos a través de internet.
- Herramientas digitales para gestionar y administrar la educación.
- Software y aplicaciones para crear material didáctico.

- Redes de intercambio de conocimiento entre docentes y estudiantes.

En otras palabras, las TAC de acuerdo a Haselager nos indica que las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento buscan potenciar el uso de la tecnología digital al servicio de la innovación educativa, la eficiencia pedagógica y la difusión del conocimiento.

En cuanto a las TEP su gran potencial radica en utilizar la tecnología como herramienta para promover valores democráticos y una mayor justicia social. Por consiguiente, las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación busca centrar los esfuerzos tecnológicos en el bienestar de las personas y la construcción de una sociedad más equitativa e inclusiva. Este concepto fue creado por el investigador y activista estadounidense Amartya Shah: "Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP)" - Amartya Shah (2002).

Las TEP por lo general buscan:

- Aumentar el acceso a información relevante para que las personas puedan tomar decisiones bien fundamentadas.
- Crear nuevos espacios para la deliberación pública.
- Mejorar la prestación de servicios básicos a todas las comunidades.
- Fortalecer la participación ciudadana en los procesos democráticos.

Por lo tanto, queda establecido que las TEP son el conjunto de soluciones tecnológicas destinadas a facilitar que las comunidades marginadas puedan ejercer un mayor control sobre las decisiones que afectan sus estilos de vidas.

Ante el surgimiento de estos nuevos recursos digitales hoy en día no es fácil concebir la educación actual sin la aplicación de estas herramientas tecnológicas, pero por otra parte la introducción de dispositivos tecnológicos especialmente en niños en edad escolar puede tener efectos adversos en sus vidas personales, relaciones familiares y amistades puesto que interfieren en una normal relación social, estudios previos han determinado que el uso inadecuado de la tecnología conlleva a una adicción con consecuencias en la canalización de emociones y sentimientos afectando sus relaciones afectivas y también presentar bajo rendimiento de sus actividades escolares.

Ante lo expuesto se hace urgente abordar este problema que actualmente está

afectando a la educación de muchos estudiantes ya que es necesario proporcionar una educación de calidad que genere cambios positivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y para ello se debe impulsar el uso de nuevas estrategias pedagógicas que funcionen como una motivación que conlleve a una participación colectiva de las instituciones, como, la Unidad Educativa “INGAPIRCA” a fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y sobre todo brindar estrategias que faciliten la realización de las actividades escolares y aumenten el confort en la vida de los educandos a través del uso adecuado y responsable de los dispositivos tecnológicos.

La viabilidad de esta investigación se fundamenta en la disposición de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” para colaborar en el estudio, así como en la accesibilidad a los estudiantes y a la información relevante. Los recursos necesarios con los que cuenta la institución educativa nos brinda la oportunidad de aprovecharlas. Se ha adquirido con autogestión del comité de padres de familia, dispositivos como: Un televisor con entrada HDMI para proyección de contenido desde una PC o laptop, equipo de audio inteligente [Eco Dot – Alexa], Y 25 tabletas con cámara anterior y posterior la cual fue una donación del municipio de Guayaquil, con el internet que serán utilizadas en la sala de audiovisual para la Básica. Adicional, un laboratorio de informática con 35 computadoras de escritorio y un infocus para la proyección. Los diferentes métodos de investigación junto con estándares metodológicos para garantizar una mejor validez en la obtención de resultados y documentarlos como material de consulta para quienes tengan cierto interés por este tema.

La realización de la presente investigación es muy importante porque se podrán encontrar factores o dificultades reales ante un nuevo ecosistema educativo para adaptarnos a la renovación de metodologías existentes como reto para todas las instituciones educativas y brindar esquemas de enseñanza- aprendizaje que generen motivación por adquirir conocimientos a través del uso de nuevas metodologías junto con la combinación del uso de dispositivos tecnológicos y recursos didácticos para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Para concluir, los datos obtenidos en esta investigación beneficiarán a estudiantes y docentes en la búsqueda de nuevos modelos de desarrollo académico para generar nuevos

desafíos para el desarrollo de un pensamiento crítico e innovador ante el avance tecnológico.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes Referenciales

Hoy en día, el poder desarrollar actividades cotidianas sin la ayuda de dispositivos tecnológicos es prácticamente imposible, la generación actual nació y se desarrolló en un mundo tecnológico a diferencia de las anteriores generaciones, por consiguiente, es importante analizar que usos se den a estos dispositivos; ya que las personas dentro de este mundo tecnológico deben tratar de mantener el equilibrio entre el uso excesivo y abusivo de estos dispositivos.

Gracias al avance de la tecnología se han generado importantes cambios en todos los niveles del desarrollo humano a tal punto que los dispositivos tecnológicos actualmente son parte de la cotidianidad de las personas estando presentes en casi todas sus actividades. El objetivo de los dispositivos tecnológicos está siempre dirigido a brindar mayores beneficios y comodidades en todas las áreas ya sean en el ámbito laboral, de la educación, de la salud, del entretenimiento, entre otros.

El desarrollo de dispositivos tecnológicos en la última década ha brindado nuevas formas de comunicarnos en tiempo real y a nivel mundial, generalizándose su aplicabilidad en todos los campos como lo es en el ámbito de la educación, esta herramienta fue introducida para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje y entre los antecedentes sobre como incide el uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes podemos mencionar el trabajo de investigación de los siguientes autores.

Sola et al., (2019) realizaron un estudio en cuanto al manejo de teléfonos móviles en una investigación llevada a cabo con alumnos de 5° y 6° de primaria de diversos colegios de la provincia de Alicante para conocer que uso hacen del teléfono móvil los escolares a fin de analizar su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que la edad de inicio en esta tecnología es cada vez menor y de esta aplicabilidad se derivaron variables que inciden en el clima educacional de los estudiantes entre las más importantes se encontró su aplicabilidad para como una herramienta de juego y entretenimiento y que puede alterar el clima de convivencia del aula si no se implementan soluciones basadas en una educación en

valores.

También se indagó sobre las perspectivas con respecto a la tecnología celular desde la visión de los adultos e infantes en el estudio realizado por los autores Romero Rodríguez et al. (2021) que tiene como tema “Uso de los dispositivos móviles en educación superior: relación con el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje”, lo que permitió conocerse cómo actualmente están influyendo los dispositivos móviles en la interacción social y en el proceso de la enseñanza – aprendizaje y que lógicamente tiene relación con el rendimiento académico de los estudiantes. Ante este hecho destaca la potencialidad de los dispositivos móviles como recurso educativo vinculada con dos características principales: ubicuidad, el hecho de poder consultarse en cualquier momento y lugar y multiplicidad, gran cantidad de recursos digitales que llevan implícitos, como las aplicaciones móviles (Apps).

Nápoli et al., (2021). nos hablan de como a través de un estudio de investigación realizadas a un grupo de estudiantes de dos escuelas secundarias de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), llegaron a la conclusión de que el uso de dispositivos tecnológicos en las aulas se constituyen como medios que poseen lógica de uso propio y por ello pueden ser un instrumento valioso en las clases para vincular a los estudiantes con determinados saberes o disciplinas escolares, lo que permite mejorar su rendimiento académico. También encontraron que el desinterés del estudiante en las clases no viene dado por las tecnologías digitales en sí, sino que se relaciona con la propuesta pedagógica que se les presente y por el vínculo que construyen entre si docentes y estudiantes.

Morales et al. (2023) realizaron un estudio en cuanto al uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje a un grupo de alumnos de la ciudad de México, Campus Ciudad de Madero, en donde pudieron determinar que a un grupo de alumnos a los cuales no se les hizo restricción del uso del celular obtuvieron 52% de aprovechamiento, a diferencia con un segundo grupo que en cambio sí tuvieron restricciones y encontraron que su rendimiento fue del 66.1%. Evidenciándose que el uso de dispositivos tecnológicos como en el caso del celular utilizado a favor de la enseñanza cumple un papel determinante en el desarrollo de competencias ya que marcan un modelo educativo en una

era digital en que vivimos y si queremos buenos resultados en el rendimiento académico el uso de dispositivos tecnológicos en el aula deberá ser canalizado para ser utilizado de manera adecuada a fin de que las actividades a desarrollarse sean al mismo tiempo motivadoras y atractivas a los estudiantes para investigar y desarrollar su creatividad en cuanto al uso de las diferentes plataformas educativas existentes hoy en día en el mundo virtual.

Cevallos et al. (2019), indican que a través de una investigación dirigida a educadores se logró conocer como el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje generan una importante motivación tanto a profesores y estudiantes en cualquier materia, debido a que a más de estar presente la tecnología en la vida de las personas, esta ha cambiado la forma en que los educadores solían enseñar y también se establece que el proceso de aprendizaje debe ser agradable para lograr un aprendizaje significativo de allí que la motivación mediante el uso de la tecnología en los estudiantes cuando está aprendiendo es esencial para captar su atención permitiendo a los maestros innovar su forma de brindar sus clases en el aula.

Patricia (2020), indica que a través de un estudio de investigación realizado a varios docentes encontró que el uso de dispositivos tecnológicos puede ayudar en el aprendizaje de los estudiantes de una manera significativa a más de ser muy útil como herramienta pedagógica en las aulas ecuatorianas, esta permite que los docentes lleven al aprendizaje colaborativo en los estudiantes y al mismo tiempo se consigue una mayor interrelación entre docentes, alumno y padres de familia.

Por consiguiente, se derivan una serie de ventajas y beneficios del uso de los dispositivos móviles, entre ellos: que no entiende de límites espaciotemporales para que el aprendizaje suceda, mejora de la motivación y actitud favorable hacia el aprendizaje, el estudiante adquiere un papel protagonista de su propio aprendizaje, favorece la cooperación, intercambio de experiencias y la comunicación bidireccional y horizontal.

Ante todos los planteamientos expuestos como antecedentes se evidencia que el uso de dispositivos tecnológicos tiene una estrecha relación con el aprendizaje de los estudiantes, destacándose al mismo tiempo la importancia que tienen esas experiencias y

conocimientos como aportes para la presente investigación y cuyo material de investigación será de consulta para aquellas personas que así lo deseen.

## 2.2. Fundamento Teórico

El fundamento teórico comprende el análisis entre algunos pensamientos y teorías de reconocidos autores a nivel mundial, pero primeramente veamos que son las teorías de aprendizaje y tal como su nombre lo indica son marcos teóricos que intentan describir y explicar cómo sucede el proceso de aprendizaje en los seres humanos. Estas teorías nos proporcionan perspectivas sistemáticas sobre la naturaleza del aprendizaje y la adquisición de conocimientos.

Entre las teorías de aprendizaje más conocidas tenemos:

- **Conductismo:** Se enfoca en la asociación estímulo-respuesta. Explica el aprendizaje como el resultado de reforzar o castigar determinadas conductas. (Pavlov, Skinner)
- **Cognitivismo:** Ve el aprendizaje como un procesamiento de información, donde las personas generan representaciones mentales y modelos del conocimiento. (Piaget, Bruner)
- **Constructivismo:** Parte de que el conocimiento se construye activamente por cada persona, relacionando la nueva información con sus experiencias previas. (Vygotsky, Piaget)
- **Conectivismo:** Esta teoría fue formulada por George Siemens y Stephen Downes, y esta nos dice que el aprendizaje sucede al formar conexiones entre distintas fuentes de información, tanto tecnológicas como humanas y es a través de estas conexiones que nos permiten incrementar, actualizar y modelar nuestro conocimiento ante los continuos cambios que se dan en la era digital.

Entre algunas ideas principales del Conectivismo tenemos que el aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos, como una organización, una base de datos o un sistema, la capacidad de saber más es más importante que lo que ya se sabe,

De la misma manera para fortalecer y mantener conexiones para facilitar el aprendizaje continuo es necesario adquirir la habilidad para ver conexiones entre conceptos siendo esta una destreza clave, en tanto que la actualización de

conocimientos es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje. En síntesis, el Conectivismo plantea que el aprendizaje sucede generando vínculos entre diferentes nodos de información, tanto tecnológicos como humanos, lo que permite una adaptación y transformación continua de nuestras ideas ante los cambios del entorno digital. En otras palabras, la teoría de la conectividad nos Plantea que el aprendizaje sucede al formar conexiones entre fuentes de información, por medio de redes y uso de tecnología. (Siemens, Downes).

- **Aprendizaje social:** Establece que las personas aprenden observando el comportamiento de otros y modelando sus propias conductas en función de lo observado. (Bandura)

Cada una de estas teorías nos ofrecen conceptos e ideas específicas sobre cómo el aprendizaje se inicia, así como los factores que influyen en él y la aplicación educativa derivada de cada de ellas las mismas que son clave para entender la adquisición de nuevos conocimientos académicos.

A partir de estas teorías que nos permite obtener un enfoque en la educación y su influencia en el alumno, de la misma manera aparecen fundamentaciones sobre la incidencia del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes especialmente ante un nuevo escenario en el cual reposa toda la información y las interrelaciones entre los seres humanos que hoy en día ya no se limita a espacios físicos sino a uno en especial denominado ciberespacio. Es un campo de microprocesadores y dispositivos electrónicos, redes invisibles que están tejidas una sobre otra, con la información como insumo de primera necesidad, es una referencia a lo que William Gibson imagino un día cuando mencionó el término de ciberespacio en su famosa novela "Neuromante". Esta información, que viaja y se distribuye de una forma impresionante, con redes de comunicación global, crearon una nueva concepción en nuestro planeta que más tarde dieron inicio al surgimiento de nuevos enfoques relacionados principalmente con el de la educación y entre ellos tenemos el relacionado sobre el uso de dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje, el mismo que es un tema de mucho interés para el estudio de nuestra investigación.

Sánchez Ambriz (2012) indica que "El sistema educativo está frente a la evaporación

del aula, la cual se mudará al bolsillo” (pág. 2). Esto es debido al reducido tamaño de estos dispositivos con pequeñas pantallas y que se diferencian de otras innovaciones tecnológicas por la flexibilidad del envío de contenidos inmersos en la cotidianeidad.

Ante esta revolución tecnológica surge en los docentes, la necesidad de apropiarse de esta herramienta y hacerlo parte de los procesos de aprendizaje, con el fin de utilizar este medio por ser también llamativo para los estudiantes por consiguiente el rol del docente es muy importante para la construcción del aprendizaje en los estudiantes a través del uso de dispositivos tecnológicos.

Otro hecho relevante y muy conocido es que con el pasar de los años el ser humano evoluciona y su capacidad de procesar acontecimientos es cada vez mayor. Con respecto a esto, Bringué & García (2010) mencionan que:

Niños y adolescentes tienen la atención más diversificada, a lo que se denomina Procesamientos Paralelos. Así, son capaces de realizar varias tareas de forma simultánea como, por ejemplo: escuchar música mientras leen, mantener varias conversaciones en el Messenger a la vez que estudian o hacen la tarea, hablar con los amigos que están presentes en el mismo tiempo que envían mensajes de texto a los ausentes. (pág. 9)

Por consiguiente, esto respalda la importancia que se le dé al uso de dispositivos tecnológicos en el área educativa como un apoyo en el proceso de aprendizaje en los estudiantes y de cómo estas herramientas tecnológicas permiten que el estudiantado estudie o repase un tema específico a la vez que realiza distintas acciones, fortaleciendo o apoyándose en la capacidad de procesamientos paralelos.

Bailey & Cotlar (2009) señalan que el aprendizaje es un proceso intrínsecamente social, basado en la interacción y cooperación entre personas y por esta misma razón, la Internet lo facilita.

Con respecto a lo anterior se demuestra que el uso de dispositivos tecnológicos es una de las estrategias didácticas en donde la Internet colabora a que el alumno aprenda a través de la gama de herramientas que posee para facilitar el estudio y la comprensión de un tema de interés.

Por tal razón, gracias a este surgimiento de aplicaciones tecnológicas, estas han

mejorado la interacción asertiva facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Con respecto a esto, Chaves Carballo, Chaves Fernández, & Rojas Cerdas (2015) mencionan:

Las TIC promueven el aprendizaje y que los académicos en la actualidad están conscientes de sus ventajas en el campo de la educación. Lo más importante es reconocer que debemos continuar formándonos para apropiarnos de su uso por medio de la mediación pedagógica exitosa.

Otra modalidad educativa de aprendizaje presente ante el auge tecnológico es la llamada M-learning, en donde Brazuelo Grund & Gallego Gil (2014) se refieren a esta como “Modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables” (pág. 101).

Este enfoque nos indica que, estas modalidades de aprendizaje permiten la interactividad entre estudiantes y docentes a través del uso de dispositivos tecnológicos facilitando a cada estudiante adaptarse a su gusto lo que generara mayor motivación por aprender ya sea dentro o fuera del aula repercutiendo en su aprendizaje académico.

Ante todo lo expuesto, se pone de manifiesto que el uso de dispositivos tecnológicos promueve el aprendizaje a través de múltiples tareas, dando lugar a nuevas formas de educación que nunca se habían planteado no importando que tipo de teoría de aprendizaje se aplique ya que todas se complementan con el uso de los dispositivos tecnológicos y dependiendo del tema o competencia planteada se pueden seleccionar las estrategias con ayuda de herramientas tecnológicas para que esta sea efectiva en el aprendizaje de los estudiantes.

### **2.3. Marco Conceptual**

#### **2.3.1. Dispositivos Tecnológicos**

##### **Definición**

Los avances científicos y tecnológicos son cada vez más vanguardistas progresando a un ritmo acelerado, incorporándose a la vida cotidiana y materializándose en numerosos dispositivos tecnológicos que encierran fundamentos científicos y un funcionamiento que

habitualmente se ignoran al principio, pero con la curiosidad se tiende a adquirir destreza en su uso convirtiéndose prácticamente en una caja negra para quien lo utiliza.

“Por dispositivo tecnológico puede entenderse un objeto o sistema que aúna ciencia y tecnología, y es utilizado por el hombre para mejorar su calidad de vida y el funcionamiento de la sociedad en que vive” (Fernández-González & Torres-Gil, 2014, pág. 292).

### **Importancia**

Los dispositivos tecnológicos se han convertido en una necesidad de la vida moderna y gran parte de la humanidad hoy en día lleva consigo algún tipo de dispositivo tecnológico. Como ejemplo tenemos relojes, teléfonos móviles, reproductores de música, computadoras portátiles, etc. Siendo algunos de estos dispositivos muy esenciales en la medicina, como marcapasos cardíacos y monitores de temperatura o frecuencia del pulso. La tecnología moderna aumenta la productividad y la eficiencia de las actividades humanas, ya que nos permite realizar las tareas en menos tiempo. Además, gracias a la gran cantidad de información que se dispone, es posible tomar decisiones más acertadas y reducir los errores humanos.

En resumen, estos dispositivos tecnológicos hacen que la vida del hombre moderno sea más eficiente y cómoda. Por ello la importancia de los dispositivos tecnológicos también se evidencia en el área educativa, demostrando que pueden ser de gran apoyo en los procesos de enseñanza – aprendizaje tanto para los docentes y estudiantes.

### **Tipos**

- **Computadoras**

Es una máquina que puede ejecutar de forma automática diversas operaciones y tareas siguiendo las instrucciones de un programa, procesando información de acuerdo a la manipulación de símbolos abstractos. Este concepto proviene del científico británico Alan Turing, considerado uno de los padres de la ciencia de la computación:

"Máquina de Turing" - Alan Turing (1936)

- **Tablets**

Una computadora personal del tamaño y forma de una libreta de papel (tableta), con pantalla gráfica y capacidad de conexión a bibliotecas y redes globales de información que

podía ser usada por niños y adultos en cualquier lugar. "Dynabook" - Alan Kay (1972)

- **Teléfonos móviles**

Un dispositivo inalámbrico y portátil que permite la transmisión y recepción de señales de radio para poder tener comunicación telefónica mientras se está en movimiento de un lugar a otro. "Teléfono móvil" - Martin Cooper (1973).

- **PDA (Asistente personal digital)**

Un dispositivo computacional pequeño, del tamaño de un block de notas y lo suficientemente poderoso para combinar funciones de agenda personal, bloc de notas, planner de actividades, libreta de direcciones y comunicación. "Asistente Personal Digital" (PDA) - John Sculley (1987).

- **Smartphone**

Es un dispositivo portátil que integra la posibilidad de realizar llamadas con características avanzadas como correo electrónico, fax, acceso a internet, organización y productividad personal a través de una interfaz amigable para el usuario. "Smartphone" - Erica Kochi (1997).

- **Reloj inteligente (Smartwatch)**

Un dispositivo informático en miniatura, con la forma y apariencia de un reloj de pulsera tradicional, que integra funciones computacionales tales como procesamiento de datos, conectividad, y software inteligente para asistir al usuario, además de las capacidades normales de mostrar la hora. "Reloj computarizado" - Steve Mann (1980s)

- **Consolas de videojuegos**

Un aparato electrónico que se conecta a un televisor estándar y que, por medio de controles y equipos adicionales, permite al usuario participar en juegos simples implementados a través de señales de video generadas por el propio dispositivo. "Dispositivo de juegos televisivos" - Ralph Baer (1966).

- **Pantallas táctiles**

Una pantalla que contiene sensores y circuitos que permiten detectar la ubicación de un toque aplicado sobre áreas específicas de la superficie de presentación visual, y así

poder determinar la manipulación o selección de elementos mostrados. "Pantalla táctil" - E.A. Johnson (1965).

A continuación, indicaremos sus principales características:

- Superficie sensible al tacto como entrada para una interfaz.
- Sensores y circuitos para detectar ubicación del toque.
- Permite interacción directa sin dispositivos intermedios.
- Selección y manipulación directa de elementos en pantalla.

- **Proyectores Táctiles**

Un dispositivo de proyección de video que utiliza tecnologías de sensado táctil, visión artificial y procesamiento de imágenes para detectar la presencia, identidad y ubicación de los dedos u objetos que tocan la superficie de proyección. Permite interacción directa sobre las imágenes proyectadas, sin necesidad de periféricos electrónicos intermedios. "Proyector Táctil Interactivo" - Jefferson Y. Han (2005)

Entre sus principales características tenemos:

- Sistema de proyección de video.
- Detección táctil mediante imágenes de la superficie.
- Interacción directa con los dedos sobre la proyección.
- Manipulación de información e interfaces sin dispositivos externos.

- **Inteligencia Artificial.**

La ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes. Se relaciona con características del comportamiento inteligente tales como el aprendizaje y la resolución de problemas". "Inteligencia artificial" - John McCarthy (1956).

Algunos puntos clave de su conceptualización son:

- ✓ Lograr que las máquinas realicen tareas que requieren inteligencia si las hiciera un humano.
- ✓ El enfoque principal son los programas de computación que emulan la inteligencia.
- ✓ Incluye facultades como aprender de forma autónoma, resolver problemas, etc.

La propuesta de McCarthy sentó las bases para una nueva disciplina que busca reproducir

aspectos de la cognición humana en sistemas informáticos, la cual se conoce hasta la actualidad con el término "inteligencia artificial" que él mismo acuñó. Su influencia conceptual ha sido fundamental en este campo.

**Tabla 1**

Dispositivos tecnológicos

Dispositivos Tecnológicos	
Computadora	Tablet
 <p><a href="https://depositphotos.com/">https://depositphotos.com/</a></p>	 <p>Foto por scanrail <a href="https://depositphotos.com/">https://depositphotos.com/</a></p>
Teléfono móvil	PDA (Asistente personal digital)
 <p><a href="http://www.shutterstock.com">www.shutterstock.com</a></p>	 <p><a href="https://www.alamy.es/imagenes/asistente-personal-digital-pda.html?sortBy=relevant">https://www.alamy.es/imagenes/asistente-personal-digital-pda.html?sortBy=relevant</a></p>
Smartphone	Reloj inteligente (Smartwatch)
 <p><a href="https://www.alamy.es/imagenes/SMARTPHONE.html?sortBy=relevant">https://www.alamy.es/imagenes/SMARTPHONE.html?sortBy=relevant</a></p>	 <p><a href="https://www.alamy.es/imagenes/Reloj-inteligente(Smartwatch).html?sortBy=relevant">https://www.alamy.es/imagenes/Reloj-inteligente(Smartwatch).html?sortBy=relevant</a></p>
Consolas de videojuegos	
 <p><a href="https://www.alamy.es/imagenes/Consolas-de-videojuegos.html?sortBy=relevant">https://www.alamy.es/imagenes/Consolas-de-videojuegos.html?sortBy=relevant</a></p>	

### 2.3.2. Interactividad tecnológica

#### Definición

La interactividad tecnológica se refiere a la incidencia de las características de las herramientas tecnológicas presentes en el entorno, contexto o situación, en las formas de organización de la actividad conjunta en el entorno y a través de ella en los procesos y mecanismos de influencia educativa que el profesor puede utilizar para orientar y guiar el proceso de construcción del conocimiento de los alumnos. (Rodríguez Hernández & Juanes Giraud, 2019)

#### Tipos

- **Interactividad de interfaz**

Afecta exclusivamente a ciertos cambios que el interactuar o el propio sistema generan en la interfaz. Estos cambios pueden atender a las preferencias del usuario en cuanto a la disposición de elementos en pantalla, ya sea por preferencias puramente estéticas o debido a requerimientos funcionales. (Universitat Oberta de Catalunya, 2020)

- **Interactividad perceptiva**

La alteración del discurso mediante interacción perceptiva se produce al modificar algún valor en el periférico de salida del sistema. Así, el interactuar puede subir el volumen de una canción de un disco compacto, ecualizar el sonido, añadir distorsiones con un generador de efectos, virar el color de una imagen o modificar su brillo y contraste. (Universitat Oberta de Catalunya, 2020)

- **Interactividad selectiva**

Permite acceder a los diferentes núcleos de información almacenados en el sistema. Estos núcleos de información permiten generar un discurso que mostrará una de las múltiples líneas potenciales que pueden formarse accediendo a unos u otros núcleos de información o según el orden en que se consulten. Los datos de los núcleos de información están preestablecidos y no se verán modificados de ninguna manera por el interactuar. (Universitat Oberta de Catalunya, 2020).

- **Interactividad de contenidos**

“Este tipo de interacción afecta directamente a los datos disponibles en el sistema, ya que permite generar nuevos datos que producen respuestas no necesariamente previstas de forma explícita en el diseño original del sistema” (Universitat Oberta de Catalunya, 2020).

### **2.3.3. Ausencia de supervisión**

#### **Definición**

Hace referencia a una situación donde no existe vigilancia o control por parte de un supervisor o responsable sobre una actividad o proceso. Es decir, que se realizan actividades sin una guía y monitoreo constante; lo cual en la mayoría de los casos es una mala manera de proceder.

#### **Tipos**

- **Individual**

La supervisión individual ha sido relacionada con la auto percepción que el profesional tiene de sí mismo y esta se configura a partir de una cadena de diferentes ambientes, tiene como base la comunicación, lo que expreso y lo que recibimos y me devuelven. (Sánchez Cano, 2005, pág. 92)

Por lo cual, a la ausencia de supervisión individual se la puede definir como la falta de auto percepción, control o vigilancia que cada persona tiene sobre sí misma.

- **Grupal**

La ausencia de supervisión grupal se refiere a una situación en la que no hay una figura de autoridad o líder supervisando o dirigiendo un grupo de personas. En contextos grupales, la supervisión generalmente implica la presencia de alguien que guía, controla o monitorea las actividades y el comportamiento del grupo. Cuando no hay supervisión grupal, los miembros del grupo pueden actuar de manera más autónoma, sin restricciones o directrices específicas de un líder o supervisor. Esto puede tener ventajas y desventajas. Por un lado, puede fomentar la creatividad y la toma de decisiones independientes de los miembros del grupo. Por otro lado, también puede llevar a comportamientos indisciplinados o desorganizados si no se establecen normas o directrices claras.

### **2.3.4. Comunicación familiar**

## **Definición**

“La comunicación familiar es un puente entre padres e hijos que conecta sus sentimientos de forma mutua. Es totalmente esencial para ayudar a los niños y niñas a desarrollar una personalidad sana, una autoestima fuerte y buenas relaciones interpersonales” (Frankl, 2019).

## **Importancia**

La buena comunicación familiar es muy importante, ya que fortalece la unión y provoca un mayor afecto. Además, crea lazos sólidos entre los integrantes de la familia, por lo que es esencial que este hábito inicie desde las primeras etapas de los niños para que se desarrollen de mejor forma. (Frankl, 2019)

## **Tipos**

- **Comunicación pasiva**

Las personas que poseen este estilo de comunicación rara vez expresan su opinión y suelen ir con la corriente. Los comunicadores pasivos no suelen ser conflictivos e incluso pueden parecer sumisos. Su comunicación no verbal puede incluir expresiones como cruzar los brazos y evitar el contacto visual. (Martins, 2023)

- **Comunicación agresiva**

Las personas que se comunican de esta forma suelen estar muy convencidas de su opinión, a tal punto de que posiblemente no escuchen las opiniones de sus compañeros. Es probable que durante una conversación interpongan sus propias ideas con frecuencia y a veces hasta pueden usar un lenguaje de confrontación como “estás equivocado” o “no lo entiendes”. Su comunicación no verbal incluye mantener un contacto visual intenso. (Martins, 2023)

- **Comunicación asertiva**

Las personas con este estilo de comunicación saben cómo defenderse. Son el tipo de comunicadores que saben cómo expresar sus opiniones y defender lo que quieren. Los comunicadores asertivos pueden usar gestos con las manos mientras se comunican de manera no verbal, y es probable que tengan expresiones faciales relajadas o que muestran felicidad al hablar. (Martins, 2023)

**Tabla 2**

Comunicación Familiar

Comunicación Familiar		
Comunicación pasiva	Comunicación agresiva	Comunicación asertiva
		
<a href="https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/comunicacion-pasiva">https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/comunicacion-pasiva</a>		

### 2.3.5. Aprendizaje

#### Definición

Según Schunk (2012), “El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es el resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (pág. 3).

#### Clasificación de los aprendizajes

- **Aprendizaje significativo**

“El aprendizaje significativo es conocido como uno de los tipos de aprendizaje más efectivos, y consiste en establecer relaciones entre los conocimientos nuevos y los que ya se tenían” (tekman, 2021).

- **Aprendizaje emocional**

El aprendizaje emocional ha ido cobrando cada vez más importancia por ayudar a los alumnos a aprender a identificar y gestionar sus emociones, consiguiendo grandes beneficios a nivel mental y psicológico, con un mayor bienestar y mejores relaciones con los compañeros. (tekman, 2021)

- **Aprendizaje observacional**

“Este tipo de aprendizaje se basa en observar a un modelo para aprender a hacer una determinada tarea reproduciendo lo que se ha visto” (tekman, 2021).

- **Aprendizaje experimental**

El aprendizaje experimental es uno de los más profundos y se trata, de hecho, de uno de los tipos de aprendizajes más antiguos y que más se emplean en la vida diaria. Este tipo de aprendizaje es especialmente útil para aprender de los errores y consiste precisamente en eso, aprender a partir de la propia experiencia. (tekman, 2021)

- **Aprendizaje por descubrimiento**

“El aprendizaje por descubrimiento es un tipo de aprendizaje activo en el que el alumno descubre y organiza los conceptos para su propio esquema cognitivo, interactuando con el docente y estableciendo una relación con los conocimientos que ya tenía” (tekman, 2021).

- **Aprendizaje memorístico**

Este tipo de aprendizaje es uno de los que más se utilizaban en educación hasta hace pocos años, y consiste en memorizar información sin la necesidad de darle sentido. Aunque esta forma de aprender es bastante criticada por ser todo lo contrario el aprendizaje significativo. (tekman, 2021)

**Tabla 3**

Aprendizaje

Aprendizaje		
Aprendizaje significativo	Aprendizaje emocional	Aprendizaje observacional
		
Aprendizaje experimental	Aprendizaje por descubrimiento	Aprendizaje memorístico
		
<a href="https://www.freepik.es/search?format=search&amp;last_filter=query&amp;last_value=Aprendizaje+memor%C3%ADstico&amp;query=Aprendizaje+memor%C3%ADstico">https://www.freepik.es/search?format=search&amp;last_filter=query&amp;last_value=Aprendizaje+memor%C3%ADstico&amp;query=Aprendizaje+memor%C3%ADstico</a>		

### 2.3.6. Conductas Externalizantes

#### Definición

Los problemas conductuales o conductas externalizantes constituyen las formas de desadaptación infantil más comunes. Aparecen precozmente en la vida de los niños y son propias del desarrollo. Pero son estudiadas cuando se configuran como un patrón repetitivo de comportamiento que se mantiene en el tiempo, su cambio de frecuencia y de forma en las distintas etapas del desarrollo. Es relevante entonces, diferenciar entre conductas externalizantes que pueden ser parte del desarrollo y cuando por volverse un patrón repetitivo y estable conforman un trastorno. (Luján Naury, 2022, pág. 16)

#### Tipos

- **Agresividad**

La agresividad es un comportamiento presente en la actividad humana asociado a la preservación y defensa. En los niños se manifiesta en forma directa y física o verbal mediante 18 patadas, empujones, insultos; en forma indirecta con agresión contra los objetos de los demás. Este comportamiento agresivo entorpece las relaciones sociales entre los niños y dificulta su integración en cualquier ambiente. (Luján Naury, 2022, págs. 17-18)

- **Hiperactividad**

La hiperactividad se refiere a un exceso de movimiento combinado con impulsividad. Son niños que se caracterizan por mover constantemente sus extremidades, se retuercen en su asiento, corren o trepan en momentos no adecuados y se les dificulta jugar tranquilamente. Esta conducta conforma uno de los aspectos del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Si bien se relaciona la hiperactividad con las dificultades atencionales, estas no necesariamente coexisten. (Luján Naury, 2022, pág. 17)

- **Impulsividad**

La impulsividad es la predisposición a la reacción rápida y no planeada frente a estímulos endógenos o exógenos, sin anticipar las consecuencias negativas que puede generar esa reacción, es decir, no hay reflexión previa frente a un acto que pueda modificar la conducta. Los niños con impulsividad tienden a la búsqueda de estímulos sensoriales, a su gratificación inmediata y a responder de ese modo impulsivo por falta de control inhibitorio

que impide demorar la respuesta, regular su comportamiento y el tono emocional sin tener en consideración respuestas alternativas, ni regulando su comportamiento ni el tono emocional. (Luján Naury, 2022, pág. 17)

- **Irritabilidad**

Es un estado emocional en el que una persona tiene un temperamento explosivo y se molesta o enoja fácilmente. Como resultado, las cosas pequeñas pueden conducir a reacciones hostiles. Esto es más probable que suceda si la persona no sabe cómo manejar sus sentimientos o si la persona está estresada. Las personas pueden sentirse tensas, nerviosas, sensibles o al límite cuando están irritables. (Model Systems Knowledge Translation Center, 2022)

- **Ansiedad**

La ansiedad se define como un trastorno a la salud mental que provoca nerviosismo excesivo, miedo, aprehensión y preocupación, emociones que alteran la forma en que las personas se comportan y procesan sus emociones; además causan síntomas físicos. Es una emoción caracterizada por sentimientos de tensión, pensamientos angustiantes y cambios físicos como el aumento de la presión arterial. (El Financiero, 2018)

- **Adicción Tecnológica**

Una adicción es una conducta peligrosa de consumo de sustancias o productos de los que es complicado desprenderse, ya que producen dependencia. La adicción a las tecnologías hace referencia al uso inadecuado y desmesurado de internet, móviles, ordenadores, videojuegos. Se da cuando una persona utiliza cada vez más los dispositivos tecnológicos, perdiendo poco a poco el poder de gestionar el tiempo y modo de uso, así como creando un malestar (incluso ansiedad y estrés) en momentos en los que no pueden ser utilizados, generando supeditación hacia el uso de ese objeto. (La Universidad en Internet, 2020)

#### **Tabla 4**

Conductas Externalizantes

<b>Conductas Externalizantes</b>		
Agresividad	Hiperactividad	Impulsividad

 <p><a href="https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Agresividad">https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Agresividad</a></p>	 <p><a href="https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Hiperactividad">https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Hiperactividad</a></p>	 <p><a href="https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Impulsividad">https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Impulsividad</a></p>
Irritabilidad	Ansiedad	Adicción tecnológica
 <p><a href="https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Irritabilidad">https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Irritabilidad</a></p>	 <p><a href="https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Ansiedad">https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Ansiedad</a></p>	 <p><a href="https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Adicci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica">https://www.google.com/q/?q=Agresividad#gsc.tab=1&amp;gsc.q=Adicci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica</a></p>

### 2.3.7. Riesgos Digitales

#### Definición

Los riesgos digitales se refieren a las amenazas y vulnerabilidades que afectan a la seguridad de la información y la tecnología en el entorno digital. Estos riesgos pueden tener un impacto negativo en la confidencialidad, integridad, disponibilidad y autenticidad de los datos y sistemas digitales.

#### Tipos

- **Pederastas y pedófilos**

“La pederastia se define como el abuso sexual a menores. Entendiéndose aquí el concepto de “menor” como toda persona que no supere los 18 años de edad, lo que incluye a infantes, pre púberes y adolescentes” (Gaptain, 2021).

- **Ciberbullying y Bullying**

Bullying es una palabra inglesa, también conocida como acoso escolar u hostigamiento escolar que se define como el maltrato entre iguales o la conducta agresiva de un determinado individuo o varios hacia otro con el fin de producirle daño de forma intencionada. Generalmente es continuado en el tiempo y suele realizarse tanto en el mundo real como en el digital, siendo las redes sociales y aplicaciones de mensajería como

WhatsApp y Messenger las preferidas por los ciber acosadores. (Gaptain, 2021)

- **Adicciones digitales**

La adicción a internet produce efectos similares a los que provoca la cocaína o el alcohol, provocando consecuencias negativas para los adolescentes a nivel neurológico, cognitivo y psicosocial. En este sentido la adicción a internet puede provocar déficits en las emociones, la atención ejecutiva, la toma de decisiones y el control de impulsos. Es el caso del exceso de uso de redes sociales en niños de 10 a 12 años, una situación que produce una atrofia en la percepción o decodificación de las señales emocionales, interfiriendo en el desarrollo de la inteligencia emocional del menor. (Gaptain, 2021)

- **Sexting y sextorsión**

El sexting consiste en el intercambio de fotos o videos eróticos o con contenido sexual entre dos personas, principalmente desde dispositivos móviles. Esta práctica, más habitual de lo que pensamos entre los adolescentes y adultos de hoy en día, conlleva al riesgo de que una vez se envían, se pierde el control sobre ellas y los demás pueden hacer un uso comprometedor del material. El principal riesgo del sexting es la sextorsión, en la que un menor o adulto chantajea a otro amenazándole con publicar el contenido sexual a sus conocidos y familiares si no continúa entregándole fotos y videos sexuales o manteniendo relaciones sexuales con el agresor. (Gaptain, 2021)

- **Grooming**

El grooming, también conocido como sextorsión o ciberacoso sexual, es el engaño producido por un adulto a un menor de edad con fines sexuales. Es la modalidad de ciberacoso más usada en las redes sociales por los pedófilos y pederastas, que buscan ganarse la confianza y establecer vínculos emocionales con niños y adolescentes con el objeto de conseguir fotografías o videos eróticos, en el caso de los primeros, o incluso mantener un encuentro sexual, en el caso de los segundos. (Gaptain, 2021)

- **Phishing (robar información personal mediante sitios o web engañosos)**

El phishing es un tipo de estafa que intenta obtener de la víctima sus datos, contraseñas, cuentas bancarias, números de tarjetas de crédito o del documento nacional de

identidad, etc. mediante engaño para utilizarlos en el robo de fondos de sus cuentas. A la persona que pone en práctica este delito se le conoce como phisher. Generalmente se solicitan del usuario datos personales haciendo pasar por una empresa o entidad pública con la excusa de comprobarlos o actualizarlos. Esta petición de datos se realiza a través de un mensaje de teléfono móvil, una llamada telefónica, una ventana emergente durante la navegación por Internet o bien en un correo electrónico. (Consejería de Educación, Universidades, Culturas y Deportes, 2020)

**Tabla 5**

Riesgos Digitales

Riesgos Digitales		
Pederastas y pedófilos	Ciberbullying y Bullying	Adicciones digitales
		
<a href="https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-robo-identidad-personajes-dibujos-animados-delincuentes-victimas-internet-hacking-perfil-linea-hacker-sosteniendo-iman-robando-informacion-personal-amenaza-seguridad-cibernetica_27399142.htm#fromView=search&amp;page=1&amp;position=19&amp;uuiid=735ec18f-b61e-4abf-a625-a9d2fbdabb1c">https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-robo-identidad-personajes-dibujos-animados-delincuentes-victimas-internet-hacking-perfil-linea-hacker-sosteniendo-iman-robando-informacion-personal-amenaza-seguridad-cibernetica_27399142.htm#fromView=search&amp;page=1&amp;position=19&amp;uuiid=735ec18f-b61e-4abf-a625-a9d2fbdabb1c</a>		
Sexting y sextorsión	Grooming	Phishing
		
<a href="https://www.freepik.es/search?format=search&amp;last_filter=query&amp;last_value=RIESGO+DIGITALES+Phishing&amp;query=RIESGO+DIGITALES+Phishing">https://www.freepik.es/search?format=search&amp;last_filter=query&amp;last_value=RIESGO+DIGITALES+Phishing&amp;query=RIESGO+DIGITALES+Phishing</a>		

### 2.3.8. Rendimiento Académico

#### Definición

Se entiende por rendimiento académico al sistema que mide la productividad del plazo que uno dedica a estudiar y lo que aprende mientras se está formando. Dicho de otra manera, es el modo en que evaluamos la capacidad de aprender.

sus capacidades de aprendizaje, consiguiendo resultados óptimos. (Formación Veigler, 2022)

El rendimiento es un indicador que refleja el progreso o el grado en que un estudiante demuestra su avance en la adquisición de conceptos y conocimientos. Para quien estudia, el rendimiento académico bien empleado puede ayudarle a beneficiarse y mejorar

### **Tipos**

- **Suficiente**

“Cuando se alcanzan los objetivos planteados” (Formación Veigler, 2022).

- **Insuficiente**

“Cuando no se logran cumplir las metas que se deberían” (Formación Veigler, 2022).

- **Satisfactorio**

“Es cuando se tienen las capacidades conforme al nivel que se exige” (Formación Veigler, 2022).

- **Insatisfactorio**

“En ese aspecto se considera que el estudiante no llega al nivel mínimo o que se espera” (Formación Veigler, 2022).

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El uso de dispositivos tecnológicos impacta significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” del cantón Guayaquil.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- La interactividad tecnológica se relaciona con las conductas externalizantes.
- La ausencia de supervisión incide con los riesgos digitales.
- La comunicación familiar influye en el rendimiento académico.

## **2.5. Variables**

**2.5.1. Variable independiente:** Dispositivos tecnológicos

**2.5.2. Variable dependiente:** Aprendizaje

2.6. Tabla 6

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICION	DIMENCIONES/ELEMENTOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable Independiente <b>Dispositivos tecnológicos</b>	Los dispositivos tecnológicos se refieren en general a cualquier pieza portátil de equipo electrónico que tiene capacidad computacional o de conectividad. Estos incluyen teléfonos celulares, asistentes digitales personales (PDA), reproductores mp3, laptops, tabletas, cámaras digitales y cámaras de video. (Mohamed Ally 2005)	Hardware	Procesador (CPU)	<b>Encuesta</b> Cuestionario
			Memoria RAM	
			Almacenamiento	
		Pantalla	Tamaño	
			Resolución	
			Tecnología de visualización: LCD, AMOLED, etc.	
		Software	Sistema operativo instalado	
			Interfaz de usuario	
			Aplicaciones incluidas	
Variable Dependiente <b>Aprendizaje</b>	"El aprendizaje se refiere a los cambios en las disposiciones conductuales que se deben a experiencias	Motivación	Participación activa en clase	<b>Encuesta</b> Ficha de Observación
			Curiosidad e interés	
			Persistencia en las tareas	

	reiteradas y que son consistentes en su manifestación. El sujeto que aprende llega al fin de la experiencia con capacidades de respuesta que no poseía al comienzo. (Psc. Edward Thorndike (1914))	Participación activa	Realizan preguntas frecuentes	
			Contribuyen con ideas y opiniones	
			Responden preguntas del profesor	
		Retroalimentación efectiva	Retroalimentación específica	
			Retroalimentación oportuna	
			Individualizada	

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### Generalidades

Según Marulanda Cotacio et al. (2020), “El marco metodológico es el conjunto de procedimientos a seguir con la finalidad de lograr los objetivos de la información de forma válida y son una alta precisión” (pág. 13). Por consiguiente, se entiende entonces que el marco metodológico es la estructura sistemática para la recolección, ordenamiento y análisis de la información, que nos permitirá interpretar los resultados obtenidos en función del problema de una investigación.

#### 3.1. Tipo y Diseño de la investigación

El termino diseño describe al plan o estrategia para obtener la información que se espera y esta depende del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas en consecuencia el diseño de investigación cualitativa se enfoca en el análisis de los factores más relevantes, orientados a analizar los problemas surgidos y facilitan la obtención de datos relevantes. (Jiménez et al. 2021)

En otras palabras, el propósito del diseño de una investigación es responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, el investigador debe seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico a fin de establecer y formular hipótesis, para luego someterlas a prueba.

El presente trabajo está orientado bajo un enfoque cuantitativo y que a consideración de los investigadores es el más ideal puesto que el mismo se adapta al objetivo, necesidades y características de la investigación. Por consiguiente el objeto de estudio será analizar el impacto del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”, se recurrió a un diseño no experimental que se lo aplicara de una manera transversal, puesto que nuestro tema de investigación tiene un sustento teórico suficiente, por lo que se procedió a realizar una investigación de tipo descriptivo para conocer a detalle la forma en que los dispositivos

tecnológicos inciden en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”.

La investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables del planteamiento del problema en estudio lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en un contexto natural, para después analizarlos es decir que en una investigación no experimental se establecen términos de presentación de los conocimientos descubiertos o soluciones a los problemas científicos, para transmitirlos y ofrecerlos a la crítica. Galarza, C. A. R. (2021).

### **3.2. Enfoque de investigación**

La presente investigación se la realizara en la Unidad Educativa “INGAPIRCA” de la ciudad de Guayaquil a los niños de séptimo año de Educación Básica, es por tal razón que este trabajo de investigación se encuentra determinado por el enfoque cuantitativo, puesto que este se adapta a las características y necesidades de nuestra investigación propuesta.

Por consiguiente, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación para luego probar hipótesis establecidas la misma que está basada en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamientos en una población en otras palabras el enfoque cuantitativo permite asignar valores numéricos para analizar datos a través de la estadística, verificación de hipótesis y poder incluso generalizar resultados. (Padilla et al. 2021).

En base al enfoque cuantitativo se utilizará la técnica de encuesta puesto que esta nos ayudará a medir la percepción del impacto del uso de dispositivos tecnológicos en el Aprendizaje de los Estudiantes, así como también saber la opinión de docentes y padres de familias en cuanto a la calidad de la educación que se está recibiendo a través de la utilización de dispositivos tecnológicos.

### **3.3. Métodos Teóricos**

Este trabajo de investigación está enmarcado dentro de la modalidad cuantitativa en razón que en el problema los objetivos y datos a recolectar tiene esta dimensión ya que se

desea conocer cuál es la incidencia del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje.

Por lo que la metodología aplicada es sumamente importante para la realización de esta investigación.

### **Método Científico**

Parte de un sondeo de toda la zona que se está investigando, nos ayudará a definir adecuadamente el problema, se lo aplica para procesar la información y comprobar, los fenómenos investigados; se lo utiliza en procesos lógicos del pensamiento como la síntesis y el análisis, es importante porque comprueba toda hipótesis presentada.

### **Método Inductivo – Deductivo**

Es un procedimiento de inferencia que se basa en la lógica para emitir su razonamiento, su principal aplicación se relaciona con las matemáticas puras. El método de inducción – deducción se lo utilizó y relacionó con los hechos particulares siendo deductivo en un sentido general a particular, e inductivo en sentido inverso de la particular a lo general.

### **Método Activo**

El método es activo cuando en el desarrollo del proyecto han participado los estudiantes tanto en la parte física como del intelecto, convirtiéndose el docente como investigador del trabajo en el guía, motivador, orientador y facilitador cooperativo de la investigación.

### **Método de Análisis y Síntesis**

Es un método analítico que consiste en la separación de las partes de esas realidades hasta llegar a conocer sus elementos fundamentales y las relaciones que existen entre ellos. En cuanto a la Síntesis esta se refiere a la composición de un todo por reunión de sus partes o elementos.

## **3.4. Métodos Empíricos: Técnicas e instrumentos de investigación**

### **Técnicas de investigación**

Se entiende por técnica de recolección de datos a la forma de obtener y recopilar información, de manera sistemática y organizada, para la verificación del problema

planteado en la investigación. Estas pueden ser: la entrevista, el cuestionario, la observación, los grupos focales y/o el análisis de documentos y registros.

### **La observación**

Es el medio que, principalmente, se usa en la exploración, se la debe hacer mediante una planificación sobre lo que se quiere ver del objeto. Para tener la base epistemológica para la realización del trabajo posterior. Entre las distintas clases de observación que existen en el campo de la investigación tenemos:

#### **La observación no participante**

Esta se caracteriza porque el investigador no se integra a participar con un grupo social. Simplemente observa desde una postura objetiva el proceso, en aspecto de su interés, como formas de comportamiento (reacción ante una propuesta nueva); "La observación no participativa en investigación es un enfoque metodológico en el cual el investigador observa el fenómeno de estudio sin interactuar directamente con los participantes. A través de esta técnica, se busca obtener una comprensión detallada y objetiva del comportamiento, las interacciones y el contexto en el que se desarrolla el fenómeno observado." (Bogdan, 2003, pág. 139).

La observación no participativa nos permitirá visualizar el desenvolvimiento tanto de los estudiantes como el docente en la inclusión de dispositivos electrónicos en el aprendizaje.

#### **La Encuesta**

A decir de Campos (2007) la encuesta "Es una técnica indispensable para conocer el comportamiento, los gustos y aspectos generales de los grupos de interés a partir de la cual se tomará decisiones sobre ellos". Según este autor el objetivo de la encuesta es describir la frecuencia con que ocurre un fenómeno asociado a otro. Este tipo de encuesta señala relaciones entre los distintos factores o características que constituyen un fenómeno.

### **Instrumentos de investigación**

Los instrumentos son los medios o recursos materiales a través de los cuales se reúne la información necesaria para su posterior análisis por parte del investigador. Estos pueden ser: fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, escalas de opinión o actitudes.

### **Ficha de observación**

“La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos” (Itziar, 2014). Con cordando con el autor de la cita, la ficha propuesta nos contextualiza y señala las particularidades en cada uno de los momentos de la clase en el proceso educativo. Lo tiene una escala cuantitativa de Likert del 1 al 4. (*Ver ficha de observacion en anexo*)

### **Cuestionario de Preguntas cerradas**

El cuestionario fue el instrumento seleccionado para medir el nivel de conocimiento en el uso de los dispositivos electrónicos para la educación. Los resultados del cuestionario con la estala de Likert del 1 al 4, permitió analizar desde el punto de vista objetivo, las fortalezas y debilidades de su uso y la adaptabilidad en la instrucción para brindar una retroalimentación eficaz. Con el fin de cumplir con los objetivos planteados, en este trabajo investigativo, se aplicó técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes para el estudio en cuestión, por lo que se decidió aplicar cuestionarios o encuestas individuales pre-elaborados, para poder describir, comprender e interpretar la información recolectada, así como la aplicación de una ficha de observación para valorar la manera en que el docente implementa sus clases con herramientas o dispositivos tecnológicos. (*Ver cuestionario en anexo*)

### **Validación del instrumento**

El cuestionario elaborado en un formulario de Google forms fue utilizado para poder establecer datos cuantitativos que confirmen o nieguen los datos cualitativos que se recabaron en las entrevistas sobre la incidencia del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”, que es el motivo de la presente investigación. Previa aplicación del cuestionario en línea, este fue sometido a

una revisión para su validación con profesionales docentes con muchos años de servicio en el ámbito educativo a nivel de educación básica y que están familiarizados con temas relacionados con tecnología y educación. Tanto la ficha de observación y el cuestionario fueron validados por un profesional con cuarto nivel, con experiencia en diseño curricular y formación del profesorado. *(Ver validación de Instrumentos en anexos)*

La colaboración de estos profesionales sirvió para mejorar la confiabilidad del instrumento, tomando en cuenta posibles errores, confusiones o ambigüedades. Por otra parte, también se procedió a aplicar una prueba piloto con docentes y estudiantes de Educación superior, para de esta manera optimizar el cuestionario para su posterior aplicación. Cabe recalcar que la aplicación del cuestionario a docentes se la realizó de manera virtual y física, mientras que con los estudiantes se aplicó el cuestionario de manera virtual en su totalidad.

### 3.5. Población

Una vez definida la unidad de análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados delimitada; así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.

En cuanto al estudio de la población, está enfocada a directivos, maestros y estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”, la misma que se detalla en el siguiente cuadro.

**Tabla 7**

Totalidad de la población en la U. E “Ingapirca”

Items	Status	Población	Muestra
1	Autoridades	1	1
2	Profesores	29	7
3	Estudiantes	905	80
Total		939	46

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

Tomando en cuenta que el presente trabajo es una investigación educativa a nivel de Educación Básica, se considera que el universo está constituido por el total de docentes y estudiantes de la Unidad Educativa "INGAPIRCA". Por otra parte, se considera la población como la totalidad de personas que conforman el fenómeno a estudiar y de la cual se obtuvo la muestra para 80 estudiantes para la recolección de datos de la investigación. En ese sentido, la población, de la cual se tomó la muestra está constituida por los docentes y estudiantes de esta Institución Educativa. Se recalca que, la principal población que es objeto de investigación en el presente estudio es la de los estudiantes de Séptimo Año de Educación Básica, cuyo rango de edades osciló entre los 11 y 12 años. La intención fue representar la diversidad y la variedad de experiencias y conocimientos que estos estudiantes poseen, lo que permitirá obtener una visión más integral del uso de dispositivos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje.

La muestra que se tomó como objeto de estudio, fundamentalmente para el análisis de tipo descriptivo, se la realizó mediante la técnica de muestreo probabilístico al azar simple, tomando en cuenta el tamaño de la población, el margen de error y el nivel de confianza, con la ayuda de la fórmula abajo descrita. Cabe mencionar que, la población estudiada se caracteriza por ser bastante heterogénea y diversa, tanto en género como en edad.

### Figura 1

Fórmula para calcular la muestra significativa conociendo el número de la población

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

*Nota:* Tomada de psyma.com

Dónde:

n = tamaño de muestra por considerar (?)

Z = nivel de confianza o margen de confiabilidad (95%, es decir, Z = 1,96).

p = probabilidad de éxito (50%)

q = 1- p: probabilidad que no ocurra (50%)

d = error de estimación. 5%

N = número de la población. 80 alumnos.

### **3.5.1. Tipo de Población**

#### **Población docente**

De acuerdo con el informe recabado de la Unidad Educativa “INGAPIRCA”. 29 docentes en sus 3 carreras, entre Titulares, Contratados, Interinos e Invitados. Se hace notar que algunos docentes forman parte de dos o hasta tres carreras diferentes. Por lo que el dato estadístico real del total de docentes a nivel facultativo disminuye en un cierto porcentaje, Sin embargo, para fines estadísticos, y con el fin de tener un número exacto se tomó como referente la información proporcionada por la unidad Educativa “INGAPIRCA”.

#### **Población estudiantil**

Para el cálculo de la muestra a nivel de estudiantes se consideró el listado de estudiantes de los séptimos años de Educación Básica matriculados en la Unidad Educativa “INGAPIRCA”, año lectivo 2023-2024 la cual brinda información más relevante para nuestro estudio de investigación.

### **3.5.2. Cálculo y tipo de Muestra**

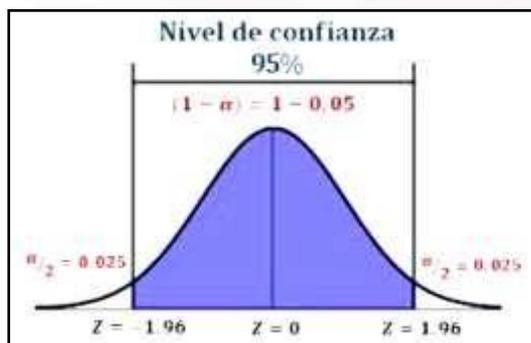
“La muestra es un subconjunto de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (Hernández et al., 2014, pág. 173).

Para la realización de esta investigación se tomó en cuenta, por una parte, el total de docentes de la Unidad Educativa y, por otra parte, el total de estudiantes de esta. Entendiendo que se tiene una población bastante numerosa de estudiantes, se optó por realizar una muestra de tipo probabilístico.

En la muestra probabilística, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis. (Hernández et al. 2014, pág. 175)

**Figura 2**

Nivel de confianza



Nota: Elaborado por (Hernández, 2014)

En consecuencia, la muestra seleccionada de la población docente, empleando la fórmula descrita en la figura 11, de un total de 29 docentes, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, es de 46 participantes.

De la misma manera, realizando los cálculos para seleccionar la muestra de un total de 38 estudiantes de educación básica del paralelo A, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, es de 46 participantes.

Se pretende que la muestra seleccionada sea significativa para que se puedan generalizar los hallazgos obtenidos luego del análisis de los datos que se llegaron a recolectar.

Reemplazando: 
$$= \frac{38 \cdot (1,96)^2 \cdot 50 \cdot 50}{5^2 (38 - 1) + (1,96)^2 \cdot 50 \cdot 50}$$

Nos da un valor de muestra:  $n = 34,66$

### 3.6. Procesamiento de la información

#### Análisis de datos

Las narraciones, testimonios, expresiones e ideas de los informantes claves, y toda información, serán los datos que, por medio de las técnicas de la observación, la entrevista, grupos focales servirán para ordenar, reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar con el fin de obtener información lo más completa posible de la realidad objeto de estudio.

#### Programa software

Para el análisis de los resultados y el procesamiento de los datos se realizará de la forma tradicional es decir con la utilización de Microsoft Office Excel y Microsoft Office Word.

### **Análisis de contenido**

Se constituye en un instrumento que responde a una necesidad del investigador, para conocer la forma de organizar la información que será sistematizada es decir el cómo se analizarán los resultados obtenidos en la investigación de acuerdo con los datos recolectados.

### **Método interpretativo**

Con este método se busca comprender las opiniones de los informantes claves al momento de la sistematización de los resultados por lo que la fase más significativa de este modelo es la recolección de datos, aquéllos relativos a la expresión o manifestación de las conductas o comportamientos y conocer las realidades personales en sus dimensiones contextuales, espaciales y temporales.

Entre las técnicas más usadas en este tipo de investigación son: la observación, la entrevista, el estudio de casos, el análisis de contenidos, los perfiles, los grupos de discusión, etc.

### **Validación de información y protocolo**

Para que la información de la investigación tenga validez, se debe de hacer uso de criterios que permitan realizarla objetivamente y así obtener resultados representativos de la realidad en la que se está interviniendo dichos criterios se definen a continuación.

### **Credibilidad**

Se obtendrá cuando el investigador, recopile información a través de la observaciones y entrevista con los y las estudiantes de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” donde el análisis de los datos juega un papel fundamental ya que permite conocer desde otros puntos de vista la información y para tener credibilidad la información debe generar confianza en los demás.

Pueden darse los dos siguientes casos: que una persona diga la verdad y nadie le

crea; que alguien mienta, pero sus interlocutores confíen en sus palabras al pie de la letra. Es importante recordar que la base de la credibilidad debe ser siempre la honestidad.

### **Transferibilidad**

Este criterio busca ampliar la información recogida, y así poder realizar una comparación de contextos con otras investigaciones para estudiar sus semejanzas. Para ello se utilizarán las siguientes herramientas de la investigación cualitativa.

Muestreo intencional: en el cual los investigadores seleccionan intencionalmente a quienes serán los informantes claves, en este caso los y las estudiantes de séptimo año de educación básica.

Descripción densa: esta contendrá la información esencial para concretar los logros de la investigación para realizar la semejanza de otros estudios.

### **Dependencia**

Este criterio se realizará con base a asesorías, liderado por la docente- asesor o asesora del proceso de grado, en cuanto a la aplicación del método, técnica y la intervención en los diferentes escenarios de la investigación con el informante respectivo.

### **Confirmabilidad**

El criterio de la confirmación consiste en la revisión de todas las actividades que tengan que ver con la recopilación de información, el análisis, hallazgos que los investigadores hayan indagado e interpretado. Para ello es necesario un registro y documentación completa de las decisiones e ideas que ese investigador tuvo en relación con el estudio. Esta estrategia permite examinar los datos y llegar a conclusiones iguales o similares siempre y cuando se tengan perspectivas análogas.

Criterios que seguir con la confirmabilidad:

- Descripción de las características de los informantes y su proceso de selección
- Uso de mecanismos de grabación
- Análisis de la transcripción fiel de las entrevistas a los informantes
- Describir los contextos físicos, interpersonales y sociales en el informe

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Aplicación del cuestionario

El presente instrumento “Cuestionario”, fue utilizado para la recolección de datos posterior a su aplicación midiendo la variable [dispositivos electrónicos]; el cual fue sometido al coeficiente Alfa de Cronbach con el software SPSSV25 para medir la fiabilidad de las respuestas.

**Tabla 8**

Análisis de fiabilidad de instrumento “Cuestionario”

Resumen de procesamiento de casos				Estadísticas de fiabilidad	
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	8	100,0	,929	18
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0		
	Total	8	100,0		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** Los resultados del Alfa de Cronbach muestran en el resumen de procesamiento la aplicación a 8 personas encuestadas, en la estadística de fiabilidad nos expresa un valor de Alfa de Cronbach **0,929** obtenido de los 18 ítems o preguntas. Lo cual señala la validez del instrumento. Cuanto más se aproxima al 1,000, > es la fiabilidad del instrumento.

**Resultados del cuestionario a los profesores.**

**Dimensión:** Hardware

**Pregunta 1:** ¿La velocidad del procesador de un dispositivo tecnológico es muy importante para una buena educación?

**Tabla 9**

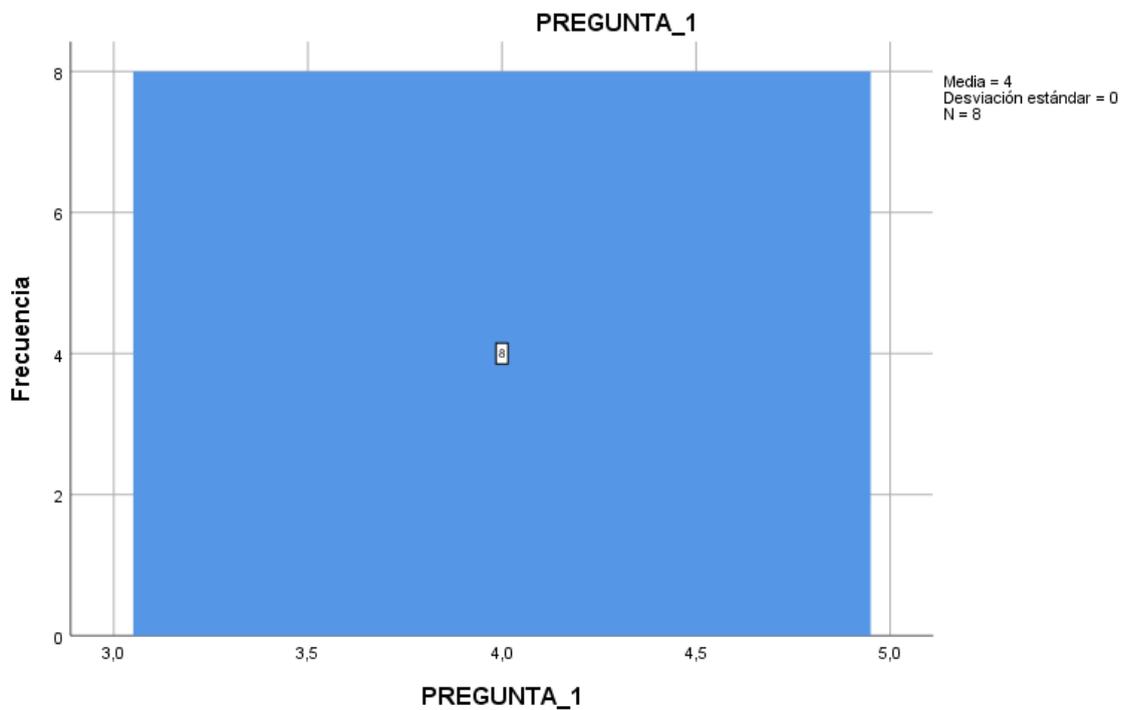
Tabulación cuestionario pregunta 1

		PREGUNTA_1			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 3**

Tabulación cuestionario pregunta 1



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la pregunta 1 los resultados en relación la velocidad del procesador el 100 % de los encuestados indica estar totalmente de acuerdo

**Pregunta 2:** ¿El rendimiento de un dispositivo tecnológico es la base para obtener un buen aprendizaje?

**Tabla 10**

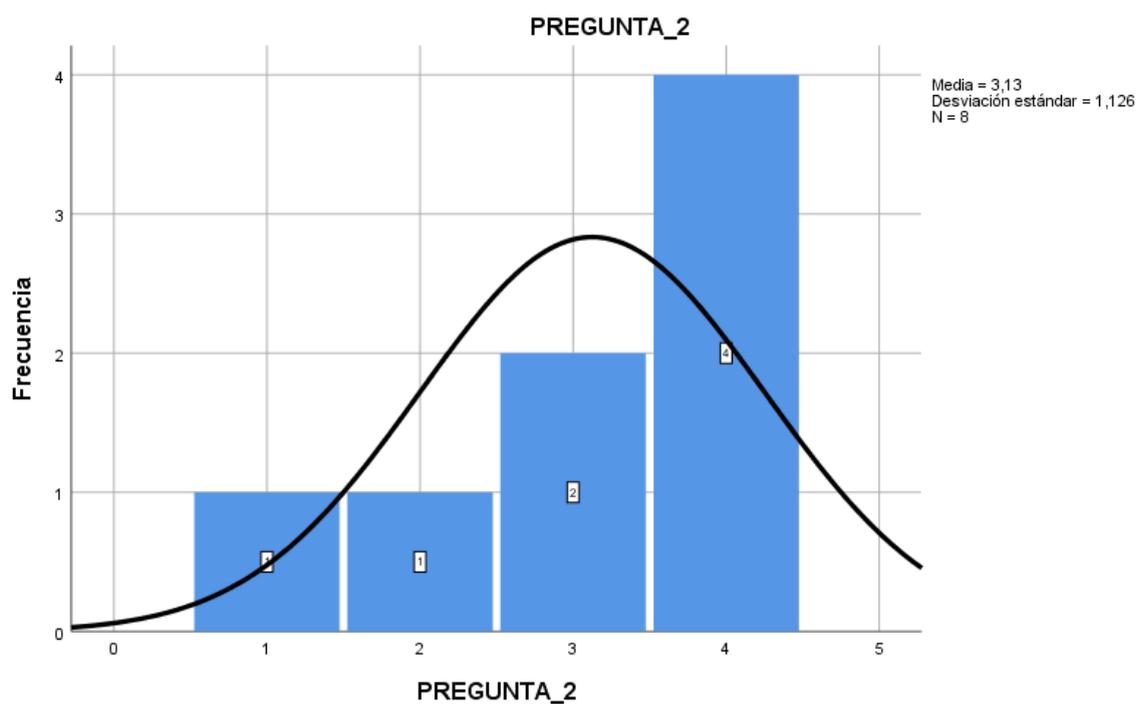
Tabulación cuestionario pregunta 2

		PREGUNTA_2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente desacuerdo	1	12,5	12,5	12,5
	Desacuerdo	1	12,5	12,5	25,0
	De acuerdo	2	25,0	25,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

#### Figura 4

Tabulación cuestionario pregunta 2



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En relación al rendimiento tecnológico el 50% está totalmente de acuerdo, el 25% está de acuerdo, el 12,5% está en desacuerdo y de igual manera el 12,5% está totalmente en desacuerdo.

**Pregunta 3:** ¿Influye la memoria RAM durante la ejecución de múltiples aplicaciones al momento de aprender nuevos conocimientos?

**Tabla 11**

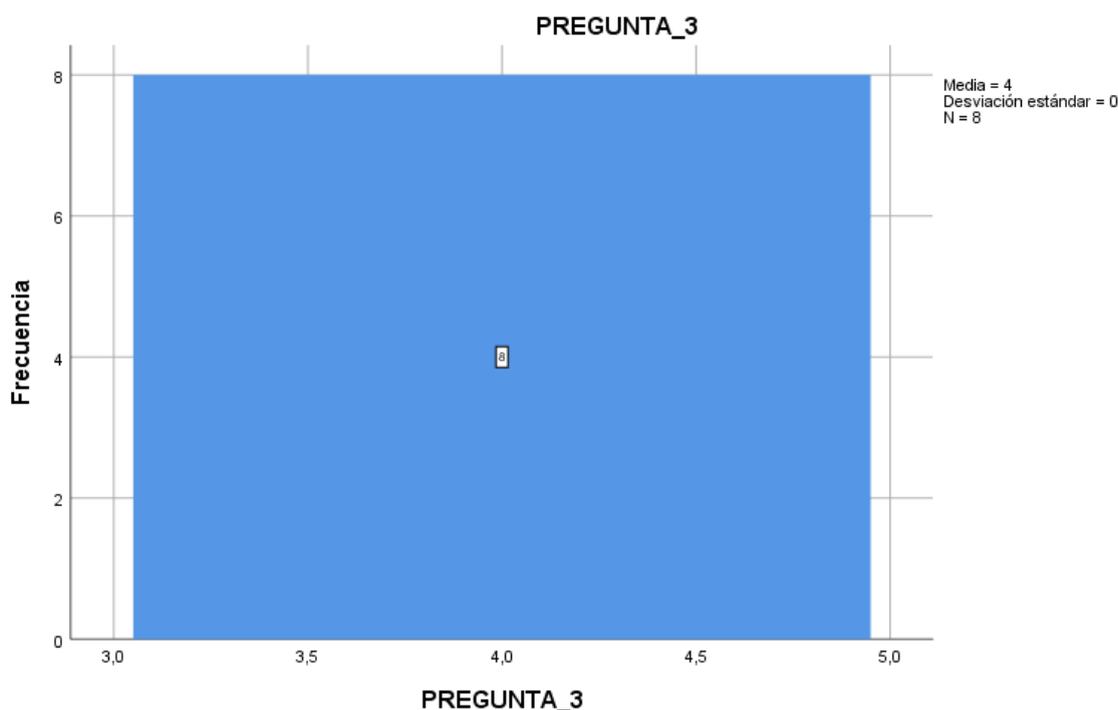
Tabulación cuestionario pregunta 3

		PREGUNTA_3			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 5**

Tabulación cuestionario pregunta 3



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la pregunta 3 claramente los encuestados están totalmente de acuerdo que la importancia de la memoria RAM para descargar programas y aplicaciones influye en el conocimiento.

**Pregunta 4:** ¿La capacidad de almacenamiento de los dispositivos tecnológicos incide en el desarrollo de nuevas destrezas digitales?

**Tabla 12**

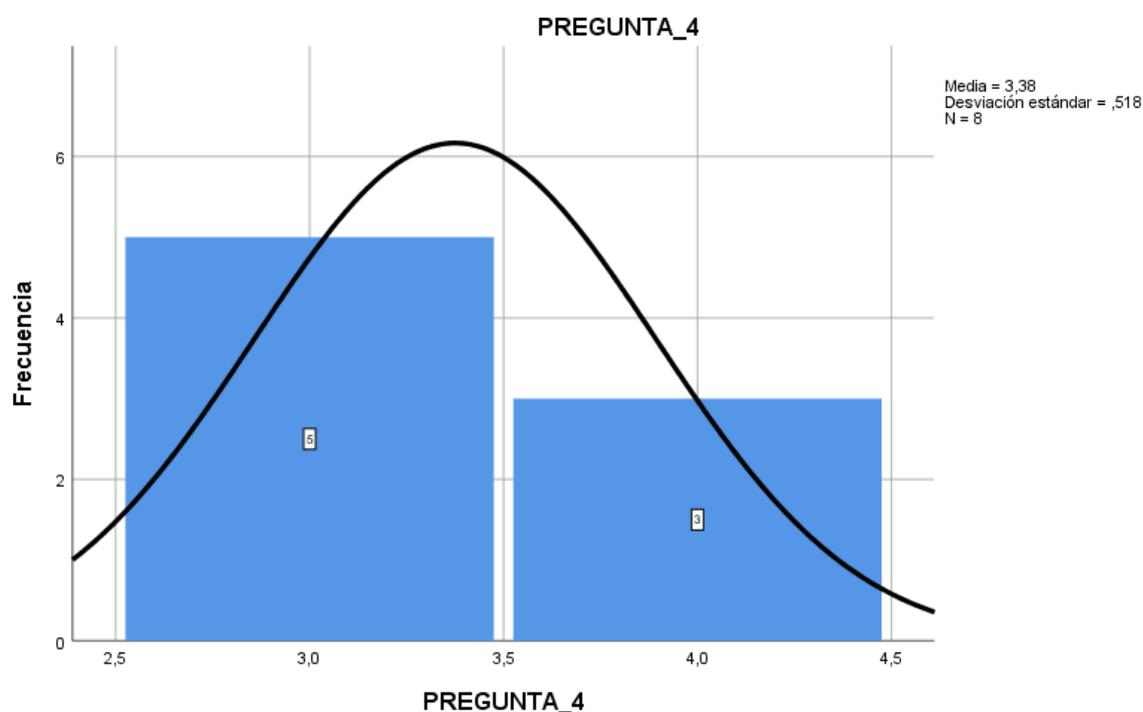
Tabulación cuestionario pregunta 4

		PREGUNTA_4			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 6**

Tabulación cuestionario pregunta 4



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** El 62,5 % está de acuerdo que la capacidad de almacenamiento incide en las destrezas y el 37,2 % menciona que están totalmente de acuerdo. Lo que nos indica

que mayor capacidad del almacenamiento nos brinda la oportunidad de tener mayor espacio de información y contenido digital

**Pregunta 5:** ¿Considera usted que la tarjeta gráfica determina un buen rendimiento académico en los estudiantes?

**Tabla 13**

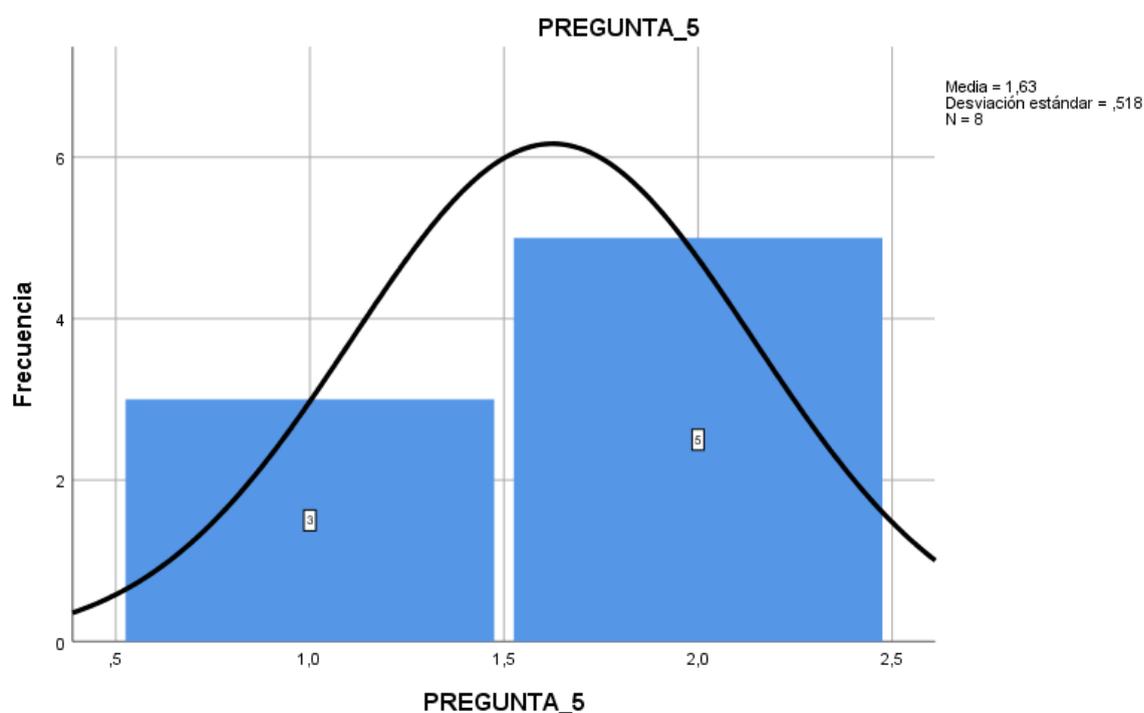
Tabulación cuestionario pregunta 5

		PREGUNTA_5			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente desacuerdo	3	37,5	37,5	37,5
	Desacuerdo	5	62,5	62,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 7**

Tabulación cuestionario pregunta 5



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la pregunta que expresa sobre la tarjeta gráfica se muestra que el 62,5% está en desacuerdo y el 37,5 está totalmente en desacuerdo.

**Pregunta 6:** ¿Para desarrollar destrezas de aprendizaje se requieren diferentes potencias de niveles gráficos para ejecutar programas y aplicaciones?

**Tabla 14**

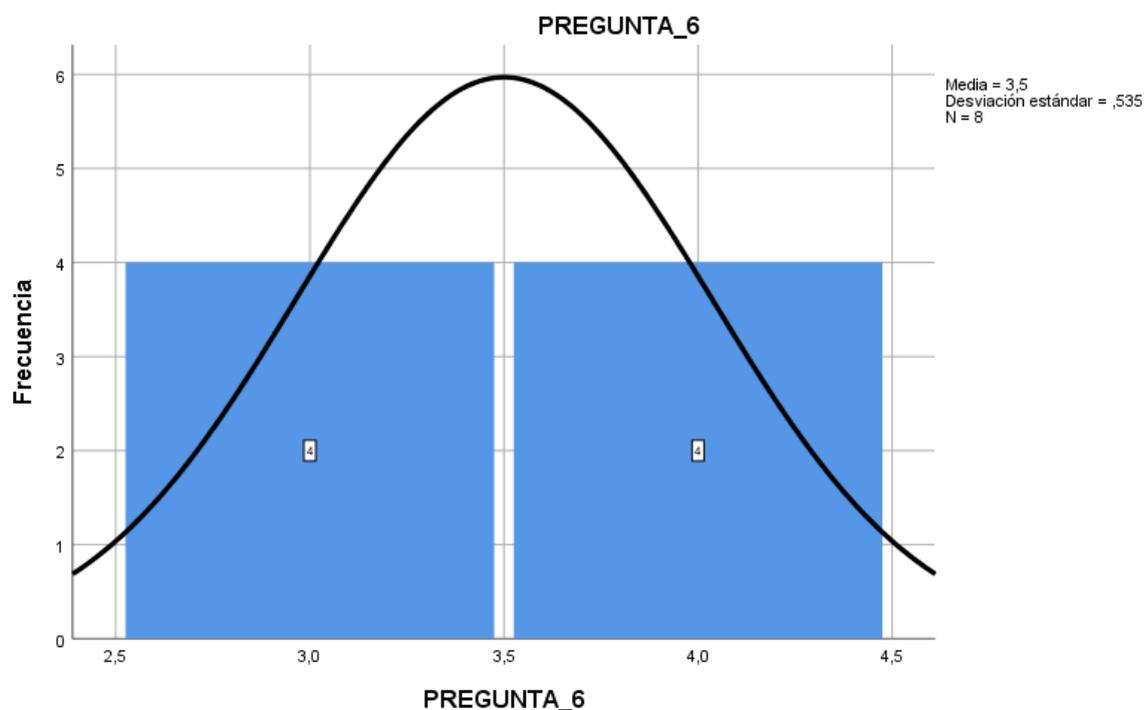
Tabulación cuestionario pregunta 6

		PREGUNTA_6			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	4	50,0	50,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 8**

Tabulación cuestionario pregunta 6



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** La pregunta 6 refleja criterios positivos los cuales detallan 50% de acuerdo y el otro 50% totalmente de acuerdo

**Dimensión:** Pantalla

**Pregunta 7:** ¿Las pantallas táctiles permiten una interacción directa e ideal al momento de escribir y dibujar mientras realiza actividades académicas?

**Tabla 15**

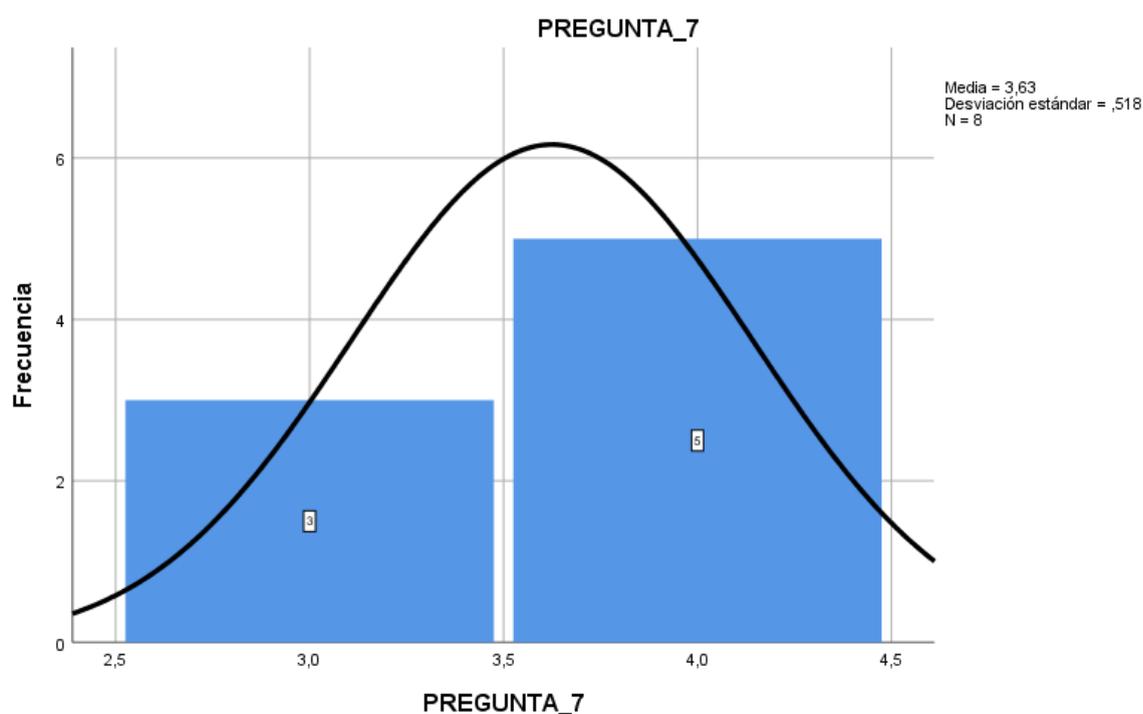
Tabulación cuestionario pregunta 7

		PREGUNTA_7			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	3	37,5	37,5	37,5
	Totalmente de acuerdo	5	62,5	62,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 9**

Tabulación cuestionario pregunta 7



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En relación al uso de las pantallas táctiles los docentes encuestados indicaron que 37,7% de acuerdo y el 62,5% totalmente de acuerdo.

**Pregunta 8:** ¿A mayor tamaño de pantalla se puede decir que proveen más espacio para trabajar y ver contenidos con mayor apreciación?

**Tabla 16**

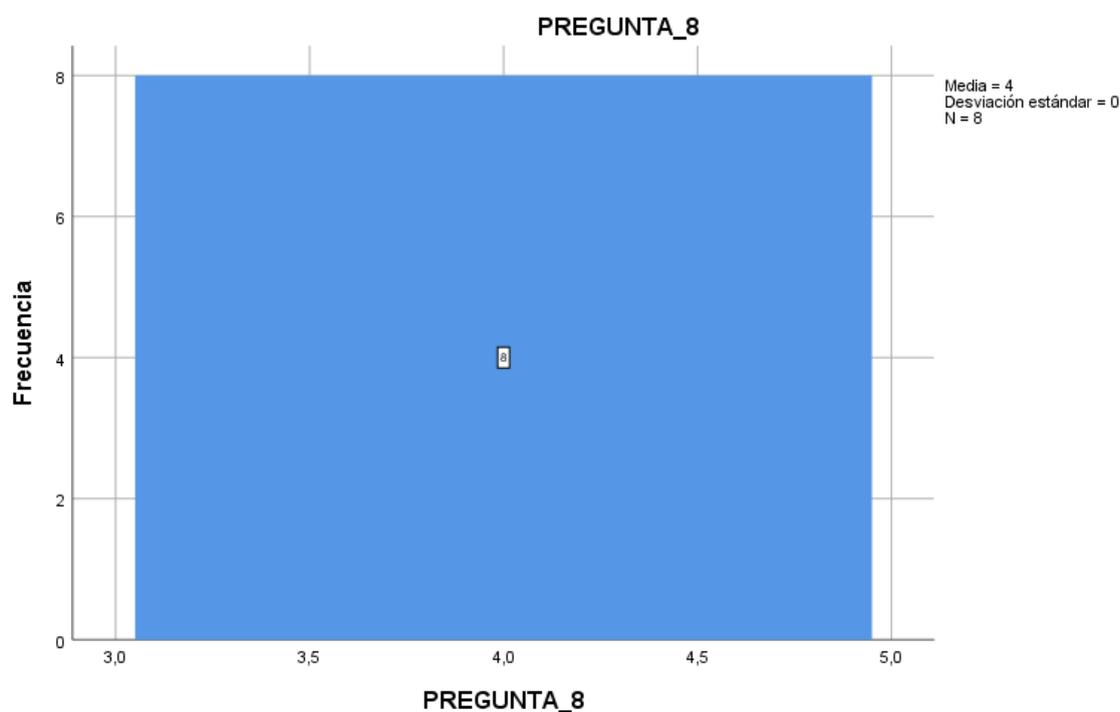
Tabulación cuestionario pregunta 8

		PREGUNTA_8			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 10**

Tabulación cuestionario pregunta 8



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En cuanto al tamaño de la pantalla digital el 100% está totalmente de acuerdo que mientras más grande, es mayor espacio existe para trabajar

**Pregunta 9:** ¿La nitidez de la presentación de los materiales pedagógicos es esencial para la adquisición de nuevos conocimientos?

**Tabla 17**

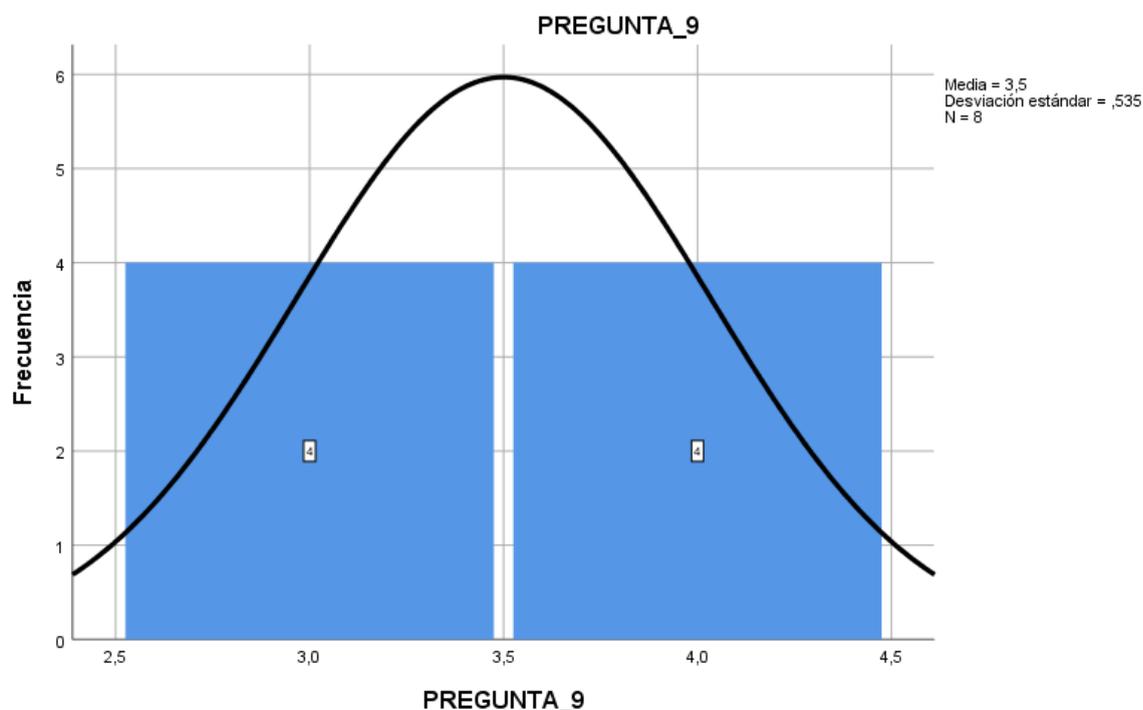
*Tabulación cuestionario pregunta 9*

		PREGUNTA_9			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	4	50,0	50,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 11**

*Tabulación cuestionario pregunta 9*



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** La pregunta 9 refleja criterios positivos los cuales detallan 50% de acuerdo y el otro 50% totalmente de acuerdo. En cuanto el criterio de la nitidez de materiales pedagógicos.

**Pregunta 10:** ¿Se tiene mayor comodidad leyendo en una pantalla que nos brinde una buena densidad de pixeles en periodos prolongados?

**Tabla 18**

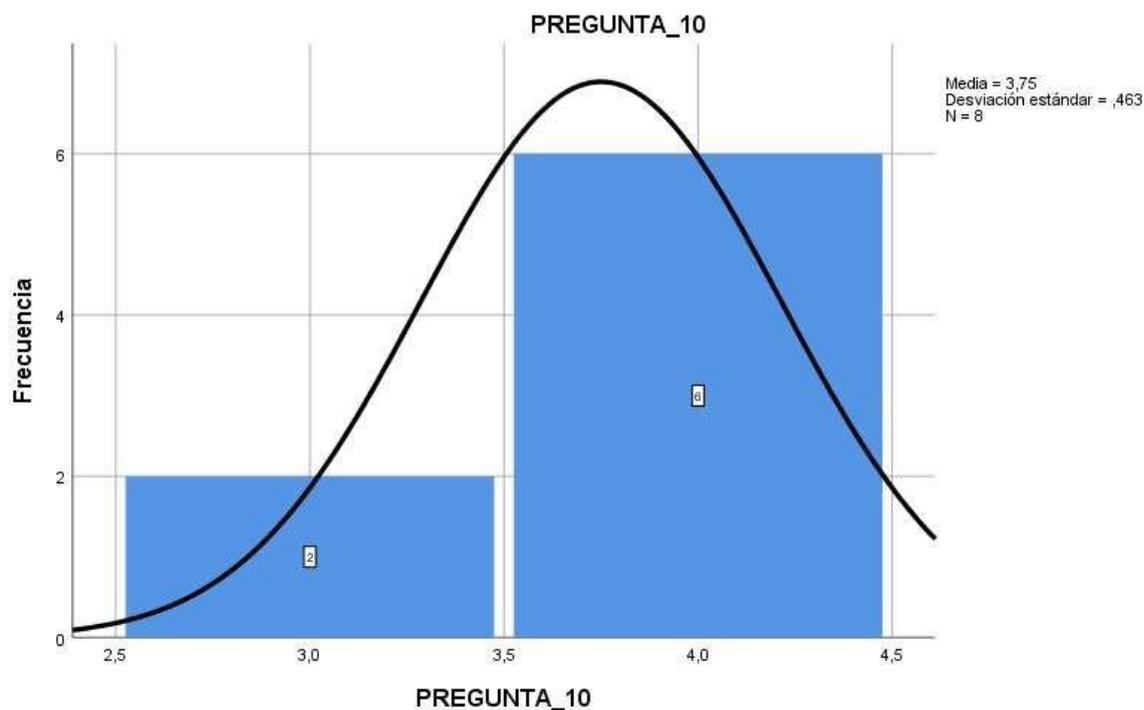
Tabulación cuestionario pregunta 10

		PREGUNTA_10			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	2	25,0	25,0	25,0
	Totalmente de acuerdo	6	75,0	75,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 12**

Tabulación cuestionario pregunta 10



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** : En relación a, se tiene mayor comodidad leyendo en una pantalla que nos brinde una buena densidad de pixeles en periodos prolongados, los docentes encuestados indicaron que 25,0% están de acuerdo y el 75,0% totalmente de acuerdo.

**Pregunta 11:** ¿Las pantallas de los dispositivos tecnológicos deben proporcionar mejor ángulo de visión y reproducción de colores al momento de utilizarlos?

**Tabla 19**

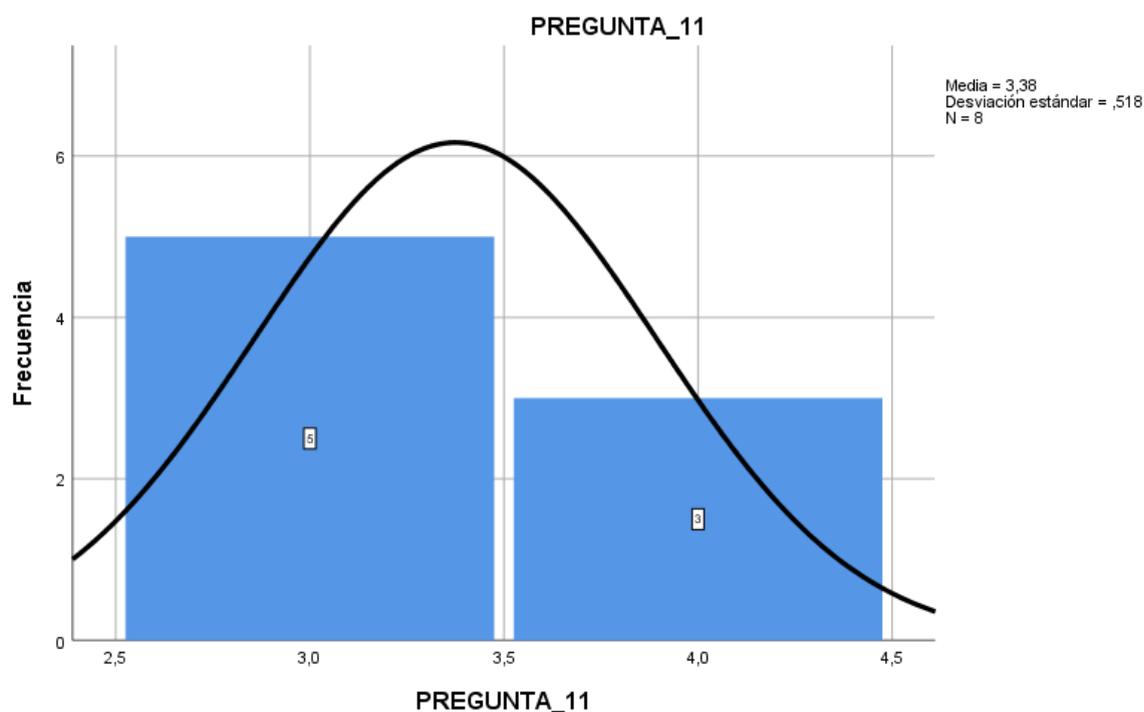
Tabulación cuestionario pregunta 11

		PREGUNTA_11			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 13**

Tabulación cuestionario pregunta 11



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En relación a la pregunta 11 las afirmaciones son positivas, en porcentaje indica el 62,5% de acuerdo y 37,5% totalmente de acuerdo.

**Pregunta 12:** ¿Es de suma importancia utilizar dispositivos tecnológicos que brinden suficiente brillo en lugares de baja iluminación?

**Tabla 20**

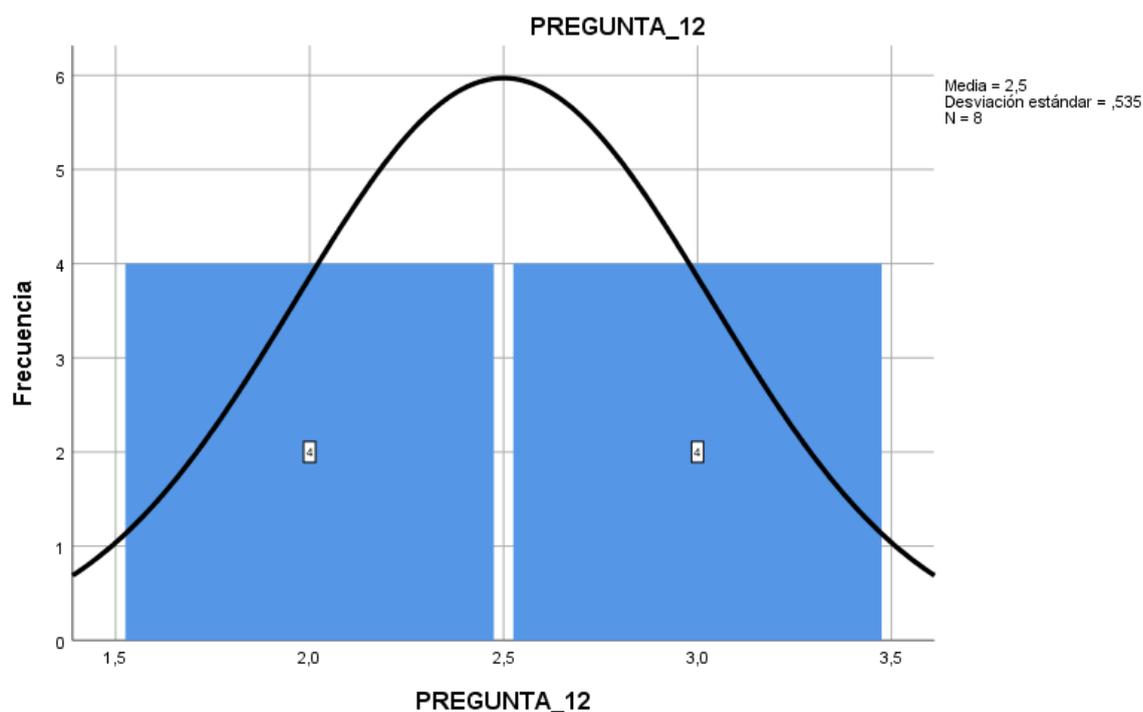
*Tabulación cuestionario pregunta 12*

		PREGUNTA_12		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Desacuerdo	4	50,0	50,0	50,0
	De acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 14**

*Tabulación cuestionario pregunta 12*



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la pregunta 12 los criterios de los docentes están divididos en relación al efecto que causa el brillo y la iluminación de los aparatos electrónicos. Con valores del 50% está de acuerdo y el otro 50% en desacuerdo

**Dimensión:** Software

**Pregunta 13:** ¿Considera usted que el sistema operativo instalado en los dispositivos tecnológicos debe ser compatibles con otros programas y aplicativos?

**Tabla 21**

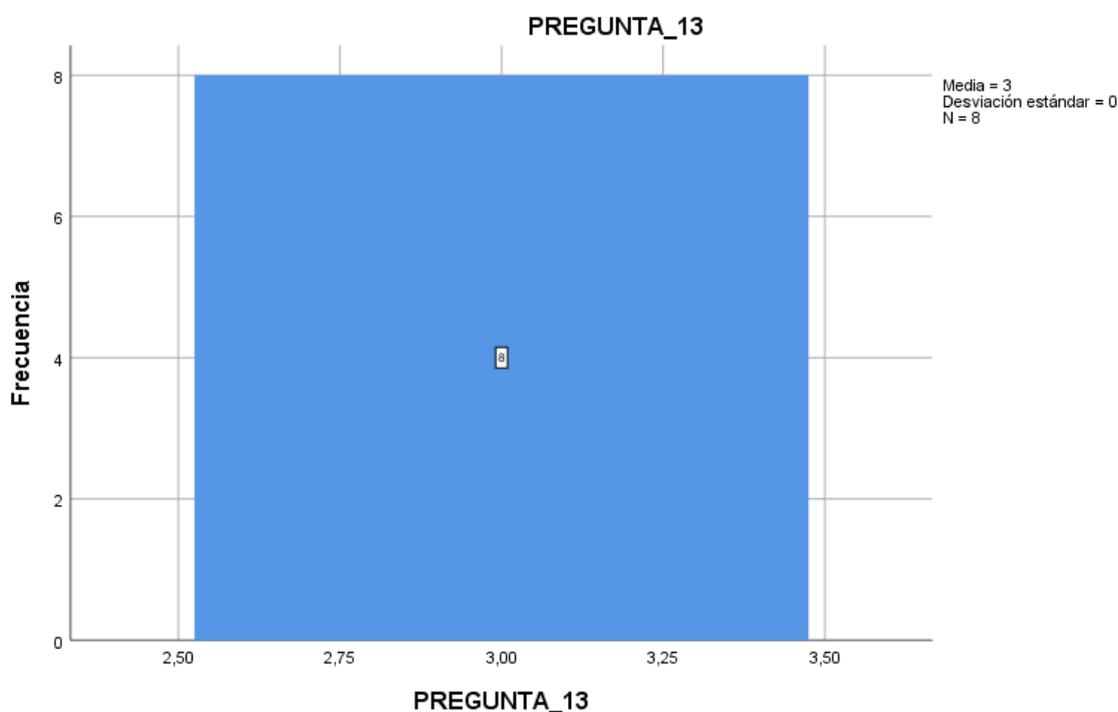
Tabulación cuestionario pregunta 13

PREGUNTA_13					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 15**

Tabulación cuestionario pregunta 13



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** Los docentes indican en un 100% que el sistema operativo que debe tener el aparato electrónico debe ser adecuado manteniendo la compatibilidad, siendo el del mayor el sistema Android para el uso de celulares y Windows en computadoras.

**Pregunta 14:** ¿Para aumentar el rendimiento académico se aconseja contar con sistemas operativos simples e intuitivos para ejecutar e instalar aplicaciones requerida por los estudiantes?

**Tabla 22**

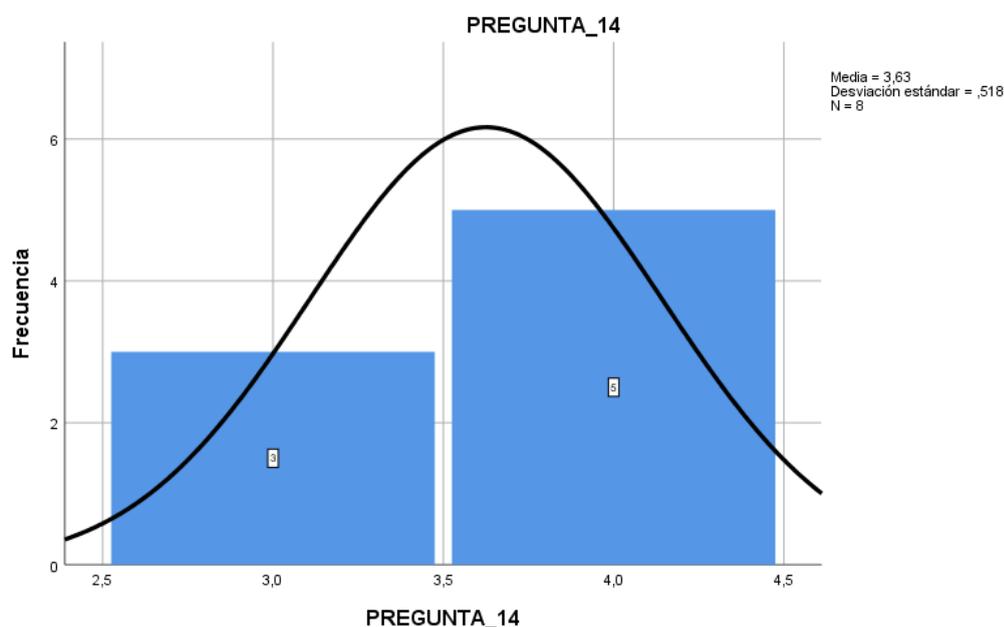
Tabulación cuestionario pregunta 14

		PREGUNTA_14			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	3	37,5	37,5	37,5
	Totalmente de acuerdo	5	62,5	62,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 16**

Tabulación cuestionario pregunta 14



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la pregunta 14 muestran los resultados que el 37,5 % está de acuerdo y el 62,5% totalmente de acuerdo.

**Pregunta 15:** ¿Piensa usted que las aplicaciones de productividad como Microsoft Office o Google son esenciales para tareas y documentos académicos?

**Tabla 23**

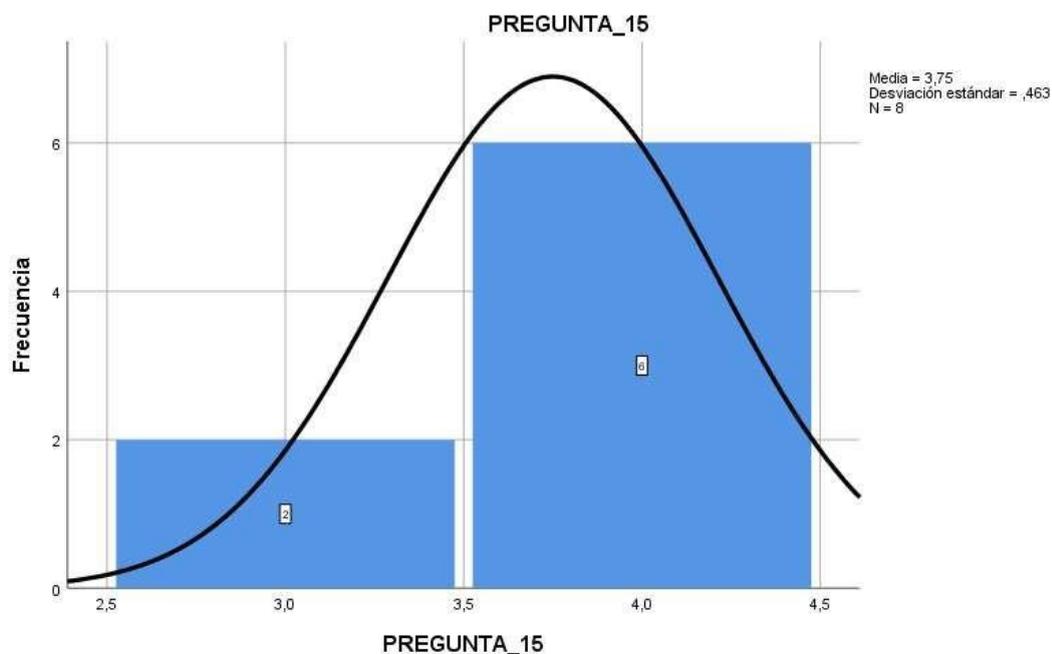
Tabulación cuestionario pregunta 15

		PREGUNTA_15			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	2	25,0	25,0	25,0
	Totalmente de acuerdo	6	75,0	75,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 17**

Tabulación cuestionario pregunta 15



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** El 75% está totalmente de acuerdo y el 25% de acuerdo que las aplicaciones de google y Microsoft aumentan la productividad en la clase.

**Pregunta 16:** ¿Considera usted que las aplicaciones adaptadas a materias académicas pueden reforzar lo aprendido en clase?

**Tabla 24**

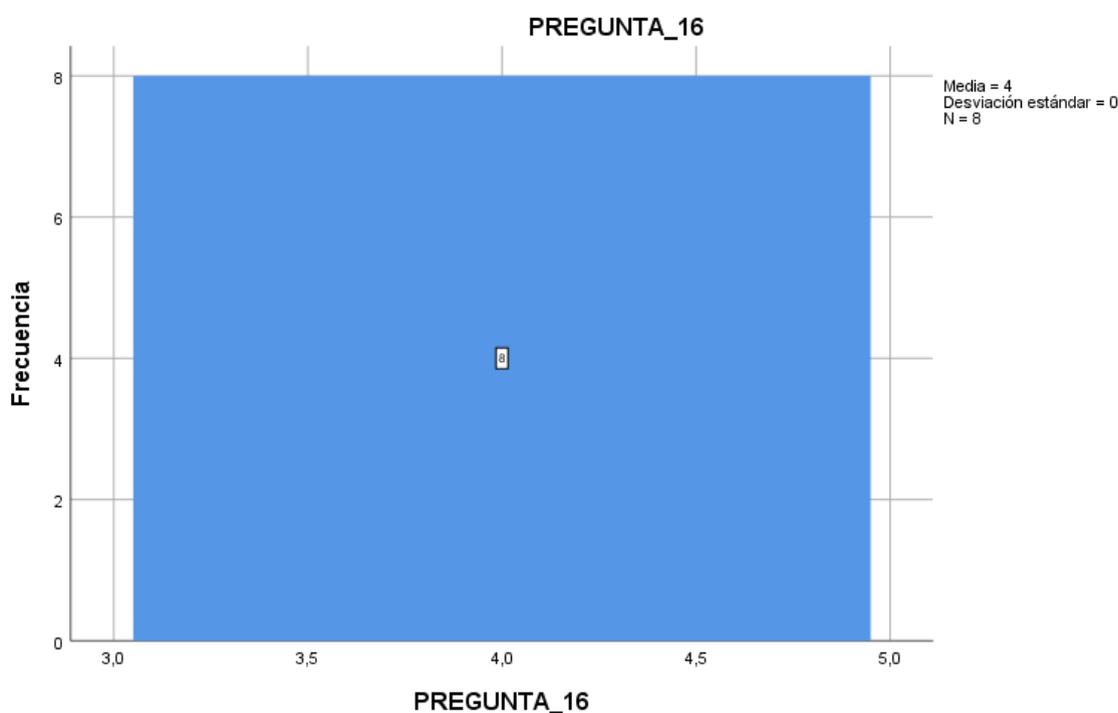
Tabulación cuestionario pregunta 16

		PREGUNTA_16			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 18**

Tabulación cuestionario pregunta 16



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** El 100% de los docentes indica que las tareas virtuales se pueden adaptar y sirven como refuerzo de la clase

**Pregunta 17:** ¿Para fomentar el aprendizaje se debe usar dispositivos tecnológicos alineados con las necesidades ergonómicas del estudiante

**Tabla 25**

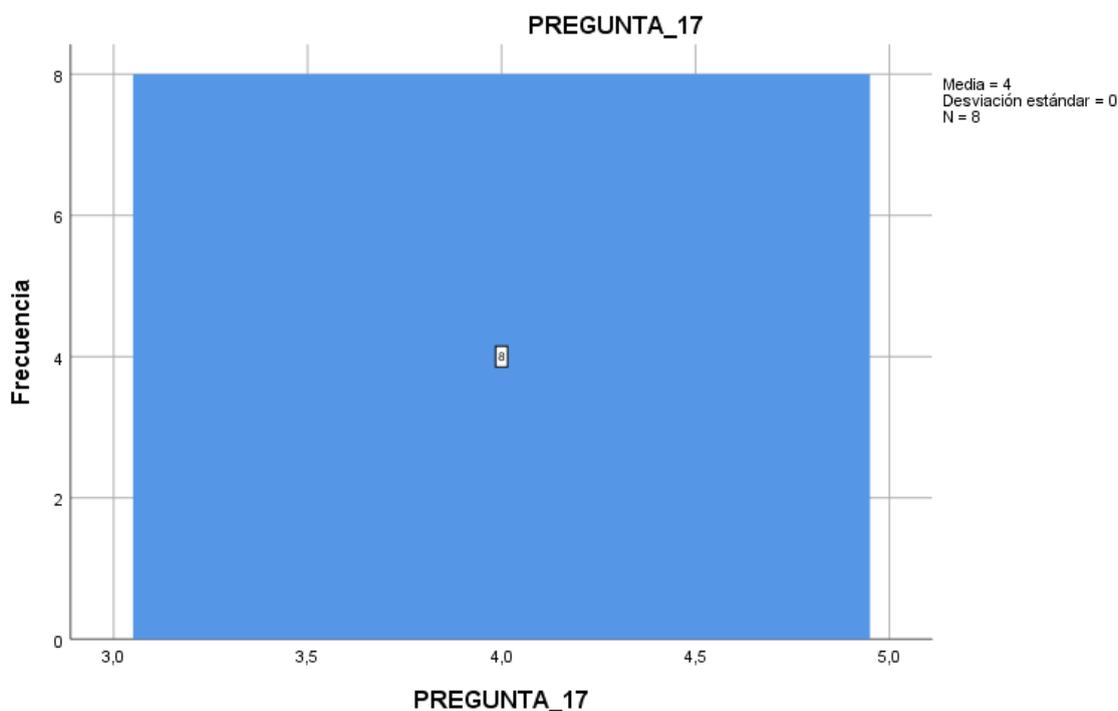
Tabulación cuestionario pregunta 17

		PREGUNTA_17		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Totalmente de acuerdo	8	100,0	100,0	100,0

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 19**

Tabulación cuestionario pregunta 17



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** El 100% de los docentes entienden que la postura es importante, que los aparatos no deben exceder el tiempo de uso y cuando se la utilice debe mantenerse el usuario en una postura correcta.

**Pregunta 18:** ¿La personalización de elementos como fondos de pantalla, texto, colores incrementa satisfacción y mejora la experiencia del estudiante en el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas de aprendizajes?

**Tabla 26**

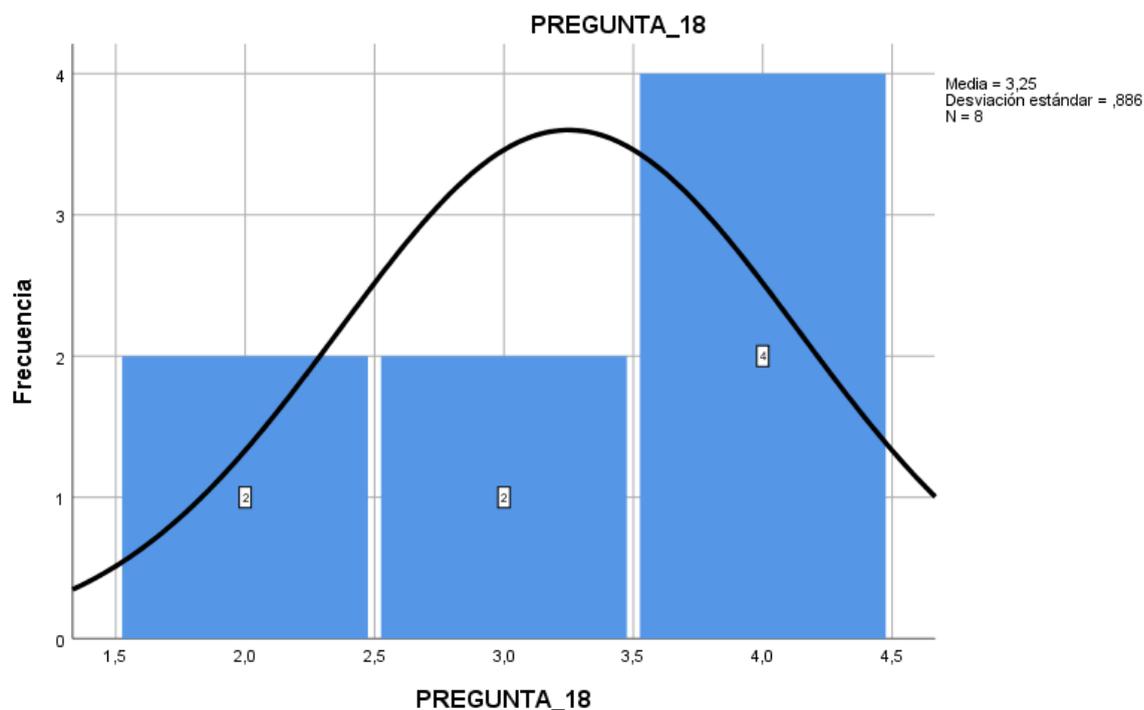
Tabulación cuestionario pregunta 18

		PREGUNTA_18			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	2	25,0	25,0	25,0
	De acuerdo	2	25,0	25,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Figura 20**

Tabulación cuestionario pregunta 18



Nota: Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** Frente a la pregunta 18 el 50% mantiene una postura de totalmente de acuerdo, el 25% de acuerdo y el otro 25% en desacuerdo. Lo que nos permite reconocer que los efectos visuales de los aparatos tecnológicos motivan a los alumnos su utilización

#### 4.2 Aplicación de la ficha de Observación

Se utilizó la Ficha de observación considerando el contexto en el proceso educativo, midiendo la variable dependiente [aprendizaje]; la cual fue sometido al coeficiente Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de las respuestas.

**Tabla 27**

Análisis de fiabilidad de instrumento “Ficha de Observación”

Resumen de procesamiento de casos				Estadísticas de fiabilidad	
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	8	100,0	,727	30
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0		
	Total	8	100,0		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** Los resultados del Alfa de Cronbach muestran en el resumen de procesamiento la aplicación a 7 docentes y 1 autoridad total 8 personas que se encontraban impartiendo sus clases aplicando el uso de dispositivos electrónicos. En la estadística de fiabilidad nos expresa un valor de Alfa de Cronbach **0,727** obtenido de las 30 acciones o número de elementos que caracterizan el desarrollo de la clase en sus tres momentos; parte inicial, parte principal y parte final dicho valor señala la validez del instrumento, cuanto más se aproxima al 1,000, > es la fiabilidad del instrumento.

#### Resultados de la ficha de observación áulica de séptimo básica.

**Tabla 28**

Parte inicial – Dimensión Motivación”

	Estadísticos										
	ACCI ONE S_1	ACCI ONE S_2	ACCI ONE S_3	ACCI ONE S_4	ACCI ONE S_5	ACCI ONE S_6	ACCI ONE S_7	ACCI ONE S_8	ACCI ONE S_9	ACCI ONES _10	ACCI ONES _11
	Válido	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana	3,75	3,63	3,75	3,25	3,75	3,50	3,63	3,50	3,50	3,25	3,75
Mediana	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,50	4,00	3,50	3,50	3,00	4,00
Moda	4	4	4	3	4	3 <sup>a</sup>	4	3 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	3	4

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la tabla anterior se muestra en la tabulación de los resultados de las sesiones a través de las medidas de tendencia central, la cual expresa para las acciones cumplidas en la parte inicial de la clase en cuanto a la dimensión “Motivación” un promedio de **3,57** que representado en la escala de Likert en el instrumento corresponde al criterio [Satisfactorio]

**Tabla 29**

Parte principal – Dimensión “Participación activa”

	Estadísticos										
	ACCI ONES 12	ACCI ONES 13	ACCI ONES 14	ACCI ONES 15	ACCI ONES 16	ACCI ONES 17	ACCI ONES 18	ACCI ONES 19	ACCI ONES 20	ACCI ONES 21	ACCI ONES 22
	Válido	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana	3,75	3,63	3,50	3,63	3,63	3,88	3,88	3,50	3,75	3,75	3,38

Mediana	4,00	4,00	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
Moda	4	4	3 <sup>a</sup>	4	4	4	4	4	4	4	3

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En la tabla se muestra desde la acción 12, hasta la 22 que corresponde a la parte principal de la clase. En la tabulación de los resultados de las sesiones las a través de las medidas de tendencia central expresa para las acciones cumplidas en la clase en cuanto a la dimensión “Participación activa” un promedio de **3,66** que representado en la escala de Likert en el instrumento corresponde al criterio [Satisfactorio]

**Tabla 30**

Parte final – Dimensión “Retroalimentación efectiva”

	Estadísticos							
	ACCION ES_23	ACCION ES_24	ACCION ES_25	ACCION ES_26	ACCION ES_27	ACCION ES_28	ACCION ES_29	ACCION ES_30
Válido	8	8	8	8	8	8	8	8
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	<b>3,88</b>	<b>3,63</b>	<b>3,75</b>	<b>3,63</b>	<b>3,63</b>	<b>3,25</b>	<b>3,75</b>	<b>3,75</b>
Mediana	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
Moda	4	4	4	4	4	3	4	4

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Interpretación:** En parte final de las sesiones observadas comprendieron las acciones desde la 23, hasta la 30. En la tabulación de los resultados de las sesiones las a través de las medidas de tendencia central expresa para las acciones cumplidas en la clase en cuanto a la dimensión “Retroalimentación efectiva” un promedio de **3,66** que representado en la escala de Likert en el instrumento corresponde al criterio [Satisfactorio]

#### 4.3 Novedad científica de la investigación

La presente investigación pretende, establecer criterios para el uso y desarrollo de las clases, siendo una institución que recibe estudiantes con nivel socio económico medio, se convertiría en la institución del sector más innovadora, gracias a la comunidad educativa hace el esfuerzo para obtener recursos y materiales que mejoren el aprendizaje y que permita a los docentes utilizarlos. La novedad de la investigación se centra en que no existe una propuesta que guíe al docente para el uso, y manejo de los dispositivos electrónicos. Del mismo modo es necesario esta propuesta combina el aprendizaje personalizado, la colaboración, los recursos digitales y la evaluación innovadora para transformar la educación en la Unidad Educativa “Ingapirca” preparando a nuestros estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

#### **4.4 Propuesta de la guía de uso de dispositivos electrónicos**

##### **4.4.1. Aplicación de la propuesta**

La siguiente propuesta tiene la intención la innovación educativa con recursos que motiven la aplicación el aprendizaje en los alumnos. La propuesta está diseñada para aprovechar los recursos tecnológicos disponibles en la institución educativa, incluyendo el aula audiovisual con la asistente virtual Alexa, las tabletas de los estudiantes y el aula de informática con computadoras de escritorio. Se plantea la propuesta con la finalidad que sirva de antecedente para futuras investigaciones en la institución y que a vez conlleve a elevar el nivel de la educación en la Unidad educativa Ingapirca

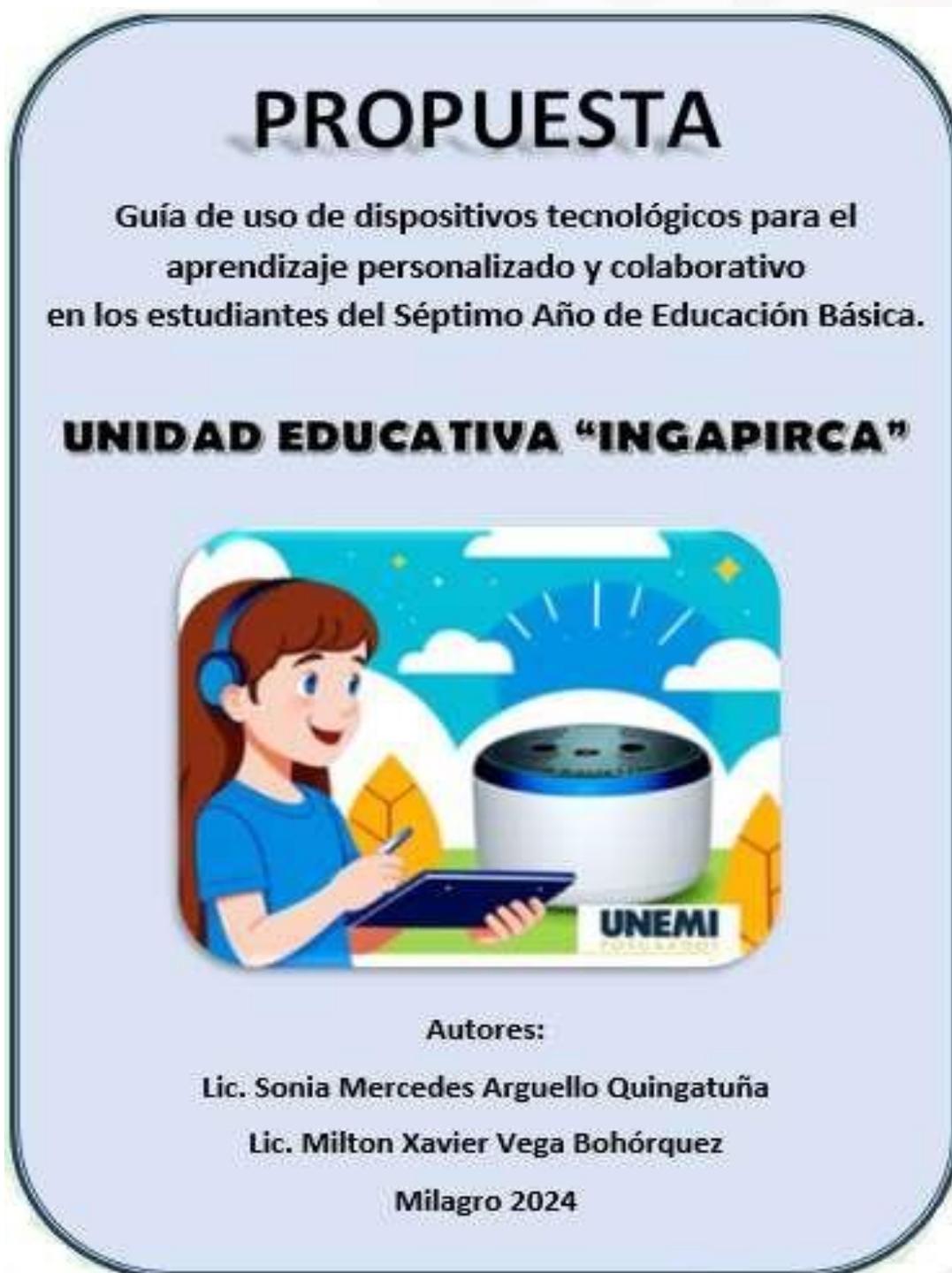
##### **4.5 Título de la propuesta**

Guía de uso de dispositivos electrónicos para el aprendizaje personalizado y colaborativo con dispositivos electrónicos de los alumnos de séptimo de básica en la “Unidad Educativa Ingapirca”

#### 4.5.1 Portada de la propuesta

Figura 21

*Portada de la propuesta*



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

## 4.5.2 Síntesis gráfico de la propuesta

Figura 22

*Síntesis de la propuesta por etapas*



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

## 4.6 Etapa 1. Objetivos de la propuesta

**Fase 1.** Objetivo General:

Promover el uso de los dispositivos electrónicos innovando el proceso de aprendizaje en los alumnos de séptimo de básica de la Unidad Educativa “Ingapirca”.

**Fase 2.** Objetivos Específicos:

- ✓ Realizar una investigación exhaustiva sobre los beneficios y desafíos de integrar dispositivos electrónicos en la educación.
- ✓ Establecer políticas claras sobre el uso de dispositivos electrónicos en la institución, incluyendo pautas para el uso responsable y seguro de la tecnología.

- ✓ Evaluar la infraestructura tecnológica actual de la institución, incluyendo la conectividad a internet, la disponibilidad de dispositivos y la seguridad de la red.
- ✓ Ofrecer programas de capacitación y desarrollo profesional para el personal docente sobre cómo integrar eficazmente los dispositivos electrónicos en el aula.
- ✓ Plantear actividades sobre cómo los dispositivos electrónicos se utilizarán de manera educativa y cómo se supervisará su uso en la institución.
- ✓ Establecer mecanismos de evaluación para monitorear el impacto de la integración de dispositivos electrónicos en el rendimiento académico de los estudiantes.

#### **4.7 Etapa 2. Planificación de actividades de capacitación a los docentes sobre el uso y manejo de dispositivos electrónicos**

**Fase 1:** Organización y control del uso de los recursos tecnológicos

##### **Actividad 1 - Infraestructura Tecnológica**

Se socializó con los docentes, estudiantes y padres de familia, la funcionalidad del aula de audiovisual en beneficio del aprendizaje. La cuales detallan:

- ✓ Acceso a internet
- ✓ Redes inalámbricas
- ✓ Televisión con sistema Android
- ✓ Asistente de IA Alexa como parlante
- ✓ 25 tabletas.

##### **Actividad 2 – Establecimiento de políticas de uso del aula audiovisual.**

Se implementaron reuniones con el personal docente que trabaja en la institución con el objeto de establecer parámetros o lineamientos que deben ser cumplidos al momento el ingresar al aula de audiovisual o laboratorio de informática.

### Lineamientos:

- ✓ Los dispositivos personales solo se pueden utilizar con fines académicos durante las clases.
- ✓ Se prohíbe el uso de dispositivos personales para actividades no relacionadas con el aprendizaje.
- ✓ Los docentes deben integrar activamente los dispositivos electrónicos en las lecciones y actividades.
- ✓ Los equipos institucionales (computadoras, proyectores, cámaras, etc.) solo deben utilizarse para fines académicos y formativos.
- ✓ Los estudiantes deben cuidar y mantener los equipos en buen estado.
- ✓ No se permite la instalación de software no autorizado en los equipos institucionales.
- ✓ El acceso a Internet debe ser utilizado con responsabilidad y solo para actividades educativas.
- ✓ Se debe utilizar el nombre real al participar en actividades académicas en línea.
- ✓ El acceso o uso de la cuenta de otra persona sin autorización es considerado una falta grave.

**Fase 2:** Planificación de actividades de actualización a los docentes en el uso y manejo de dispositivos electrónicos.

### Actividad 1 – Cronograma

**Tabla 31**

*Talleres de actualización*

<b>TALLERES DE ACTUALIZACIÓN</b>			
<b>Seminario – Taller:</b>	<b>Fecha de inicio:</b>	<b>Fecha de finalización:</b>	<b>Hrs.</b>
Aplicación del asistente de IA Alexa en el ámbito educativo.	4 de abril del 2024.	8 de abril del 2024.	20.
Gamificación en el aula y las teorías	20 de junio del 2024.	24 de junio del 2024.	20.

conectivistas y constructivistas.

Competencias en Contenidos de Microsoft Office y entorno virtuales de aprendizaje EVAS.	3 de octubre del 2024.	7 de octubre del 2024.	20.
---	------------------------	------------------------	-----

---

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

### **Actividad 2 – Talleres de capacitación Docente**

Se realizaron talleres de capacitación con los docentes de séptimo para contextualizar los contenidos de las diferentes materias y establecer criterios para involucrar los dispositivos electrónicos en el proceso de enseñanza aprendizaje

**Tabla 32**

#### *Taller 1*

---

<b>Lugar</b>	Unidad Educativa Ingapirca – Aula audiovisual
<b>Taller 1</b>	Aplicación del asistente de IA Alexa en el ámbito educativo
<b>Objetivo</b>	Conocer las ventajas del asistente Alexa
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de la inteligencia artificial en el contexto de la educación</li><li>• Manejo de Alexa como complemento e interacción del docente</li></ul>

---

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Tabla 33**

#### *Taller 2*

---

<b>Lugar</b>	Unidad Educativa Ingapirca – Aula audiovisual
<b>Taller 2</b>	Gamificación en el aula y las teorías conectivistas y constructivistas
<b>Objetivo</b>	Experimentar el uso de las tabletas, con actividades individuales y grupales en línea.

---

---

**Contenido**

- Uso de la Kahoot, Educaplay (individual)
  - Mentimeter, Padlet, (Grupal)
- 

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Tabla 34***Taller 3*

---

<b>Lugar</b>	Unidad Educativa Ingapirca – Laboratorio de informática
<b>Taller 3</b>	Competencias Contenidos de Microsoft Office y entornos virtuales de aprendizaje. EVAS
<b>Objetivo</b>	Conocer las actualizaciones en las herramientas nuevas de Microsoft Office, moodle
<b>Contenido</b>	Procedimiento de creación y monitoreo de actividades en Microsoft y moodle

---

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Fase 3.** Diseño de la guía de actividades con el uso de dispositivos electrónicos.

El Diseño de esta guía tiene como objetivo proporcionar a los docentes de séptimo grado de Educación General Básica Media la aplicación curricular integral que agregue el uso efectivo de dispositivos electrónicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Actividad 1 – Caracterizar la Guía (Componentes)****Principales Estrategias Metodológicas:**

- Aprendizaje basado en proyectos colaborativos
- Gamificación y juegos educativos interactivos
- Realidad aumentada y virtual para visualizar conceptos abstractos
- Experimentación y simulaciones en línea
- Creación de contenido multimedia (videos, infografías, presentaciones)

**Herramientas específicas y su aplicación:**

**Figura 23**

*Herramientas específicas*



*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

**Actividad 2 – Clases modelos**

**Temarios:** Ejemplo de clases por asignatura

**Tabla 36**

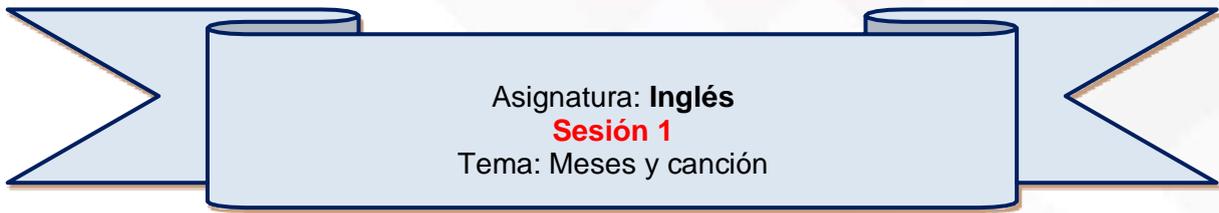
*Ejemplos de temarios*

No	Asignatura	Tema	Procedimiento	Objetivo	Recursos	Tiempo
01	Inglés	Meses canción	Presentación de una canción con el fin de practicar la pronunciación de las palabras nuevas	Para identificar algunas fechas importantes en un año	ordenador disco compacto retroproyector altavoces	40 min.

02	Matemáticas	Operaciones con números enteros	Presentación de video interactivo y uso de aplicación de práctica	Comprender y aplicar operaciones con números enteros	Tableta/computadora, video, aplicación interactiva	40 min.
03	Lenguaje y comunicación	Análisis de textos narrativos	Lectura digital de cuentos cortos, uso de herramientas de anotación y discusión en foro virtual	Identificar elementos de la narración y desarrollar habilidades de análisis textual	Dispositivos electrónicos, libros digitales, aplicación de anotación, foro virtual	40 min.
04	Estudios Sociales	Revolución Industrial	Presentación multimedia, visita virtual a museos, uso de línea de tiempo interactiva	Comprender el impacto de la Revolución Industrial en la sociedad y la economía	Dispositivos electrónicos, presentación multimedia, tour virtual, línea de tiempo interactiva	40 min.
05	Ciencias Naturales	Ecosistemas y cadenas alimenticias	Simulación digital de ecosistemas, uso de aplicación de realidad aumentada	Explorar los componentes de un ecosistema y las relaciones entre los organismos	Dispositivos electrónicos, simulación digital, aplicación de realidad aumentada	40 min.
06	Educación Artística	Técnicas de dibujo digital	Demostración de herramientas de dibujo digital, práctica con tabletas gráficas	Desarrollar habilidades de dibujo digital y explorar técnicas artísticas	Tabletas gráficas, software de dibujo digital	40 min.
07	Educación Física	Ejercicios de acondicionamiento físico	Uso de aplicaciones de entrenamiento y videos instructivos	Aprender rutinas de ejercicios para mejorar la condición física	Dispositivos electrónicos, aplicaciones de entrenamiento, videos instructivos	40 min.

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

## Ejemplo de sesiones.



**Objetivo:** Practicar la pronunciación de las palabras nuevas e identificar fechas importantes en un año.



### Parte inicial (10 minutos):

- Pide a Alexa que salude a los estudiantes y que les pregunte sobre sus meses favoritos del año.
- Usa Alexa para presentar un video corto sobre la importancia de los meses y las fechas importantes.

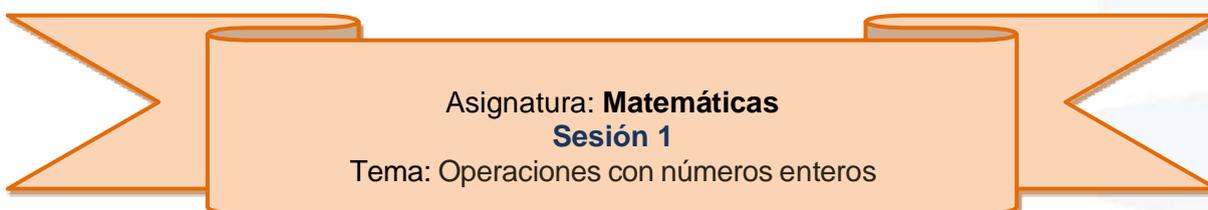
### Parte principal (20 minutos):

- Usa Alexa para tocar la canción de los meses.
- Mientras se reproduce la canción, los estudiantes escuchan y repiten las palabras y meses nuevos.

- Utiliza una aplicación de práctica en dispositivos electrónicos para que los estudiantes escriban y pronuncien fechas importantes.
- Pide a Alexa que verifique la pronunciación de los estudiantes.

**Parte final (10 minutos):**

- Organiza un concurso donde los estudiantes usen Alexa para preguntar fechas importantes y los demás respondan.
- Pide a Alexa que felicite a los ganadores y que resuma lo aprendido en la sesión.



**Objetivo:** Comprender y aplicar correctamente las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) con números enteros, utilizando recursos digitales interactivos.



**Parte inicial (10 minutos):**

- Pide a Alexa que presente un video motivacional sobre la importancia de las matemáticas en la vida diaria.
- Utiliza Alexa para hacer preguntas sobre conocimientos previos de los estudiantes

sobre números enteros.

**Parte principal (20 minutos):**

- Reproduce un video interactivo sobre operaciones con números enteros en los dispositivos electrónicos.
- Pide a los estudiantes que resuelvan ejercicios en una aplicación de práctica y que pidan ayuda a Alexa si es necesario.
- Utiliza Alexa para verificar las respuestas y proporcionar retroalimentación.

**Parte final (10 minutos):**

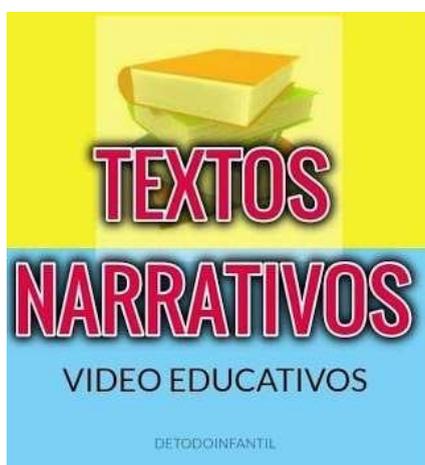
- Organiza un concurso de resolución de problemas donde los estudiantes usen Alexa para obtener pistas y ayuda.
- Pide a Alexa que felicite a los ganadores y que resuma los conceptos clave de la sesión.

Asignatura: **Lenguaje y comunicación**

**Sesión 1**

Tema: Análisis de textos narrativos

**Objetivo:** Analizar y discutir los elementos clave de textos narrativos, como personajes, trama, ambiente y perspectiva, empleando herramientas digitales de anotación y colaboración.



### Parte inicial (10 minutos):

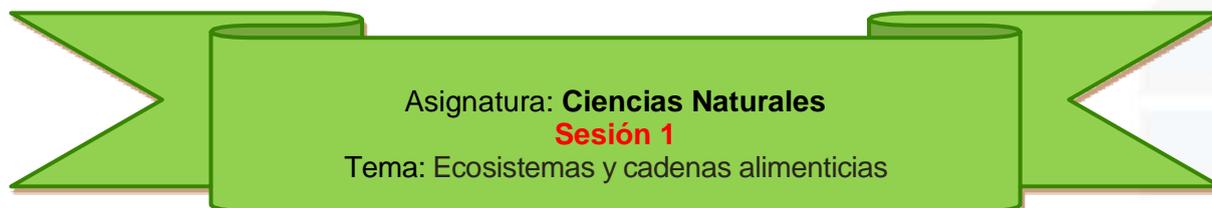
- Pide a Alexa que lea un extracto de un cuento corto y que haga preguntas sobre el mismo.
- Utiliza Alexa para introducir el objetivo de la sesión: analizar elementos de la narración.

### Parte principal (20 minutos):

- Los estudiantes leen cuentos cortos en dispositivos electrónicos y usan herramientas de anotación para identificar elementos narrativos.
- Pide a Alexa que modere un foro virtual donde los estudiantes compartan sus análisis y discutan.
- Utiliza Alexa para proporcionar retroalimentación y aclaraciones.

### Parte final (10 minutos):

- Organiza un debate donde los estudiantes defiendan sus análisis con la ayuda de Alexa para buscar información adicional.
- Pide a Alexa que resuma los puntos clave del debate y felicite a los estudiantes por su participación.



**Objetivo:** Explorar y analizar los componentes de un ecosistema, las relaciones entre los organismos y las cadenas alimenticias, utilizando simulaciones digitales y aplicaciones de realidad aumentada.



**Parte inicial (10 minutos):**

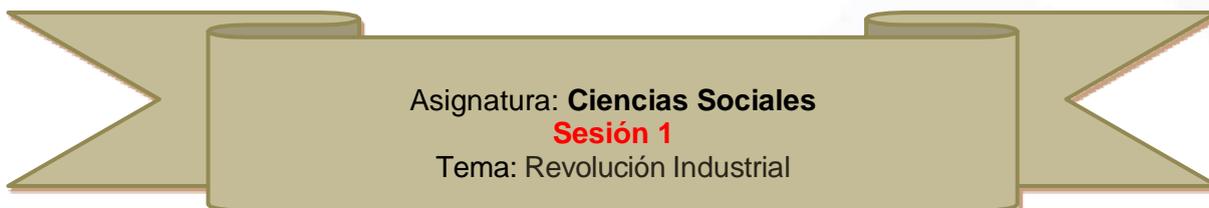
- Pide a Alexa que presente un video sobre la importancia de los ecosistemas y sus componentes.
- Utiliza Alexa para hacer preguntas sobre los conocimientos previos de los estudiantes sobre el tema.

**Parte principal (20 minutos):**

- Los estudiantes exploran una simulación digital de ecosistemas en sus dispositivos, con Alexa guiándolos y respondiendo preguntas.
- Utiliza una aplicación de realidad aumentada para visualizar cadenas alimenticias, con Alexa proporcionando información adicional.
- Pide a los estudiantes que describan lo que observan y que Alexa verifique su comprensión.

### Parte final (10 minutos):

- Organiza un concurso donde los estudiantes compitan en equipos para construir una cadena alimenticia correcta, con la ayuda de Alexa.
- Pide a Alexa que felicite a los ganadores y que resuma los conceptos clave de la sesión.



**Objetivo:** Comprender el contexto histórico, causas, eventos clave y consecuencias de la Revolución Industrial, mediante el uso de recursos multimedia interactivos y visitas virtuales a museos.



### Parte inicial (10 minutos):

- Pide a Alexa que presente un video introductorio sobre la Revolución Industrial y sus antecedentes.
- Utiliza Alexa para hacer preguntas sobre los conocimientos previos de los estudiantes sobre este período histórico.

### Parte principal (20 minutos):

- Los estudiantes realizan una visita virtual a museos relacionados con la Revolución Industrial en sus dispositivos.
- Pide a Alexa que proporcione información adicional y responda preguntas mientras exploran los museos virtuales.
- Utiliza una línea de tiempo interactiva para que los estudiantes ubiquen eventos clave, con la ayuda de Alexa.

**Parte final (10 minutos):**

- Organiza un debate donde los estudiantes discutan el impacto de la Revolución Industrial, con Alexa brindando datos y estadísticas.
- Pide a Alexa que resuma los puntos clave del debate y felicite a los estudiantes por su participación.

Asignatura: **Educación Artística**  
**Sesión 1**  
 Tema: Técnicas de dibujo digital

**Objetivo:** Desarrollar habilidades de dibujo digital y experimentar con diversas técnicas artísticas mediante el uso de tabletas gráficas y software especializado.



**Parte inicial (10 minutos):**

- Pide a Alexa que presente un video inspirador sobre el arte digital y su importancia.

- Utiliza Alexa para hacer preguntas sobre los conocimientos previos de los estudiantes en dibujo y arte digital.

**Parte principal (20 minutos):**

- Demuestra técnicas de dibujo digital utilizando una tableta gráfica, con Alexa proporcionando instrucciones paso a paso.
- Los estudiantes practican las técnicas en sus tabletas gráficas, con Alexa brindando retroalimentación y consejos.
- Pide a Alexa que muestre ejemplos de obras de arte digital y que los analice con los estudiantes.

**Parte final (10 minutos):**

- Organiza una galería virtual donde los estudiantes compartan sus dibujos digitales, con Alexa brindando comentarios y elogios.
- Pide a Alexa que resuma las técnicas aprendidas y que felicite a los estudiantes por su creatividad.



**Objetivo:** Aprender y practicar rutinas de ejercicios físicos para mejorar la condición física y el acondicionamiento corporal, con el apoyo de videos instructivos y aplicaciones de entrenamiento.



#### **Parte inicial (10 minutos):**

- Pide a Alexa que presente un video motivacional sobre la importancia del ejercicio y el acondicionamiento físico.
- Utiliza Alexa para hacer preguntas sobre los hábitos de ejercicio de los estudiantes.

#### **Parte principal (20 minutos):**

- Reproduce videos instructivos de rutinas de ejercicios a través de Alexa y pide a los estudiantes que los sigan.
- Utiliza una aplicación de entrenamiento en los dispositivos electrónicos para que los estudiantes registren su progreso.
- Pide a Alexa que brinde consejos y correcciones durante los ejercicios.

#### **Parte final (10 minutos):**

- Organiza una competencia amistosa donde los estudiantes compitan en equipos para completar circuitos de ejercicios, con Alexa manteniendo el puntaje.
- Pide a Alexa que felicite a los ganadores y que resuma los beneficios de mantenerse activo.

**Tabla 36**

## Observaciones

---



Alexa se utiliza para presentar información, guiar actividades, brindar retroalimentación, moderar discusiones y proporcionar motivación y resúmenes.



Los dispositivos electrónicos complementan el aprendizaje con recursos multimedia, aplicaciones interactivas y herramientas de práctica.

---

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024)

### **4.7 Etapa 3. Valoración de la propuesta “Guía de uso de dispositivos electrónicos para el aprendizaje de los alumnos de séptimo de básica en la Unidad Educativa Ingapirca”**

En este apartado se aplican pruebas estadísticas para determinar la incidencia de la aplicación de la propuesta en el aprendizaje.

#### **Fase 1: Prueba de normalidad**

**Prueba de normalidad:** Hipótesis de los datos

**Ho:** Los datos tienen una distribución normal

**Ha:** Los datos no tienen una distribución normal

**Tabla 37**

*Prueba de normalidad*

Prueba de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
VI_USO_DISPOSITIVO	,795	8	,025
S_ELECTRONICOS			
VD_APRENDIZAJE	,882	8	,197

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024). Fuente SPSSV25

**Criterio de decisión:**

Ho:  $< 0,05$  rechaza la hipótesis nula y acepta la Ha.

Ha:  $> = 0,05$  acepta la hipótesis alterna Ha y rechaza la hipótesis nula Ho.

**Interpretación:** Al Tener una muestra o grados de libertad (gl.) con datos menores a  $< 50$ , se utiliza la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. La cual expresa un valor de significancia de 0,025 en los usos de dispositivos electrónicos y 0,197 en el aprendizaje. Siendo en el primer caso 0,025 un valor  $< 0,05$  y en el otro caso 1,197 un valor  $> a 0,05$ . Quiere decir que no hay similitud y esto permite aceptar la Ha: que indica que los valores no tienen una distribución normal, por lo tanto la aplicación de la correlación se debe aplicar la estadística no paramétrica.

**Fase 2: Prueba de correlación de Hipótesis.**

Al determinar la prueba de normalidad como una estadística no paramétrica se establece la prueba estadística de correlación de Rho Spearman.

La regla de decisión estadística dice:

**Ho:** si p valor es  $< 0,05$  se acepta la hipótesis nula (No hay correlación entre las variables)

**Ha:** si p valor es  $> = 0,05$  se acepta la hipótesis alterna del investigador e indica que ( si existe correlación entre las variables)

**Hipótesis del proyecto:**

**Ho:** El uso de dispositivos tecnológicos no impacta significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” del cantón Guayaquil.

**Ha:** El uso de dispositivos tecnológicos impacta significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “INGAPIRCA” del cantón Guayaquil.

**Tabla 38**

Análisis de correlación de las variables

			Correlaciones	
			VI_USO_DISPOSITIVOS	VD_APRENDIZAJE
Rho de Spearman	VI_USO_DISPOSITIVO	Coefficiente de correlación	1,000	,857**
	S_ELECTRONICOS	Sig. (bilateral)		,007
		N	8	8
	VD_APRENDIZAJE	Coefficiente de correlación	,857**	1,000
		Sig. (bilateral)	,007	.
		N	8	8

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota:* Elaborado por (Arguello & Vega, 2024) Fuente SPSSV25.

**Interpretación:** Como el valor de p o valor de sig. (Bilateral) es de **0,007** que es  $< 0,05$  indica en la regla de hipótesis que se acepta la Ha. Indicando que si existe correlación

entre las variables. El uso de los dispositivos electrónicos si tiene relación en el aprendizaje de los estudiantes de séptimo de básica. Esta relación es directa, es decir, a mayor uso de dispositivos electrónicos, mayor es el aprendizaje de los estudiantes de séptimo de básica.

Representado con un valor de  $r = 0,857$

#### Figura 24

*Interpretación del coeficiente de correlación*

$r$	Grado de Correlación
<b>-1.00</b>	<b>Correlación negativa perfecta</b>
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
-0.10	Correlación negativa muy débil
<b>0.00</b>	<b>No existe correlación alguna entre las variables</b>
0.10	Correlación positiva muy débil
0.25	Correlación positiva débil
0.50	Correlación positiva media
0.75	Correlación positiva considerable
0.90	Correlación positiva muy fuerte
<b>1.00</b>	<b>Correlación positiva perfecta</b>

Fte: Hernández, Fernández & Baptista, 2016, págs. 304-305.

*Nota: Tomado de (Hernández & Batista, 2016, pág. 304-305)*

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- La revisión bibliográfica respalda los beneficios del uso de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje, sentando las bases teóricas para el estudio.
- El análisis de correlación de Spearman ( $r = 0,857$ ,  $p = 0,007$ ) indica una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de dispositivos tecnológicos y el aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica en la Unidad Educativa "INGAPIRCA".
- Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, concluyendo que el uso de dispositivos tecnológicos impacta significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de la institución estudiada. Mayor uso de tecnología se relaciona con mayor nivel de aprendizaje.

#### 5.2 Recomendaciones

- Implementar un plan de capacitación continua para docentes en el uso efectivo de dispositivos tecnológicos y su integración en estrategias pedagógicas innovadoras. Esto permitirá aprovechar al máximo el potencial de estas herramientas para mejorar el aprendizaje.
- Desarrollar e implementar una política institucional que regule y promueva el uso responsable de dispositivos tecnológicos en el aula. Esto incluye establecer normas claras, promover la alfabetización digital y garantizar un entorno de aprendizaje seguro y productivo.
- Invertir en la adquisición y mantenimiento de dispositivos tecnológicos actualizados y accesibles para todos los estudiantes. Asimismo, es fundamental contar con una infraestructura adecuada de conectividad y soporte técnico para respaldar su uso óptimo en el proceso educativo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andino, P., & Yépez, E. (2002). Modalidades de Trabajos de Grado.
- Arias, F. G. (2011). Metodología de la investigación en las ciencias aplicadas al deporte: un enfoque cuantitativo. *Revista Digital EFDeportes*, 16(157), 1-18. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Fidias-Arias-Odon-2/publication/301894414\\_METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_EN\\_LAS\\_CIENCIAS\\_APLICADAS\\_AL\\_DEPORTE\\_UN\\_ENFOQUE\\_CUANTITATIVO/links/572c070408ae057b0a095a9f/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-EN-LAS-CIENCIAS-APLI](https://www.researchgate.net/profile/Fidias-Arias-Odon-2/publication/301894414_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_EN_LAS_CIENCIAS_APLICADAS_AL_DEPORTE_UN_ENFOQUE_CUANTITATIVO/links/572c070408ae057b0a095a9f/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-EN-LAS-CIENCIAS-APLI)
- Bailey, E. K., & Cotlar, M. (18 de Mayo de 2009). *Teaching via the internet*. doi:10.1080/03634529409378975
- Benítez Herrera, X., Arroyave Fernández, A., & Gutiérrez Cortés, J. (2018). *Influencia del uso de la Tecnología celular en los niños y niñas de los grados 4º y 5º del Colegio Ana María Janer en el Municipio de Bello- Antioquia en el año 2018*. Bello Antioquia: Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10656/6270>
- Bonilla Carchi, S. M., Ramírez Yagual, J. I., Barbecho Quizhpe, N. d., & Coronel Rosero, C. X. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica sobre calidad educativa en el Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 28(5), 100-111. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8471676>
- Brazuelo Grund, F., & Gallego Gil, D. J. (2014). Estado del Mobile Learning en España. *Educación en revista*, 99-128. doi:<https://doi.org/10.1590/0104-4060.38646>
- Bringué, X., & García, F. (2010). Educar hij@s interactiv@s. Una reflexión práctica sobre las pantallas Argentina. *Foro de Generaciones Interactivas*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10171/17116>

- CEPAL; UNESCO. (Agosto de 2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. CEPAL - UNESCO, 20. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/45904>
- Cevallos Salazar, J., Lucas Chabla, X., Paredes Santos, J., & Tomalá Bazán, J. (2019). *Uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las unidades educativas Walt Whitman, Salinas y Simón Bolívar, Ecuador*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7914>
- Chaves Carballo, O., Chaves Fernández, L., & Rojas Cerdas, D. (7 de Julio de 2015). La realidad del uso de las TIC y su mediación pedagógica para enriquecer las clases de inglés. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 10(1), 159-183.  
doi:<https://doi.org/10.15359/rep.10-1.8>
- Consejería de Educación, Universidades, Culturas y Deportes. (2020). *Phishing*. Obtenido de Gobierno de Canarias:  
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/seguridad/riesgos-asociados-al-uso-de-las-tecnologias/phishing/>
- Delgado Rodríguez, M., & Llorca Díaz, J. (2004). Estudios longitudinales: concepto y particularidades. *Revista Española de Salud Pública*, 78(2), 141-148. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/resp/2004.v78n2/141-148>
- Díaz, R. (2017). La Gestión de la Innovación en la práctica educativa con las TIC: Escuela de Educación. *Universidad Central de Venezuela*.  
doi:<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n2.2020.196>
- Díaz-Narváez, V. P., & Calzadilla Núñez, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121. doi:<https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10>
- El Financiero. (2018). *¿Qué es la ansiedad, cuáles son sus síntomas y cómo prevenirla?* Obtenido de El Financiero: [elfinanciero.com.mx/salud/2022/10/10/que-es-la-ansiedad-cuales-son-sus-sintomas-y-como-prevenirla/](http://elfinanciero.com.mx/salud/2022/10/10/que-es-la-ansiedad-cuales-son-sus-sintomas-y-como-prevenirla/)

- Fernández-González, M., & Torres-Gil, A. J. (2014). Los dispositivos tecnológicos cotidianos en libros de texto. Presencia y análisis de las exposiciones. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 11(3), 290-302. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92031829004>
- Formación Veigler. (23 de Mayo de 2022). *Rendimiento académico: tips para ser productivo estudiando*. Obtenido de Formación Veigler: <https://veiglerformacion.com/mejorar-rendimiento-academico/#:~:text=Tipos%20de%20rendimiento%20acad%C3%A9mico,-El%20tipo%20o&text=Por%20lo%20general%2C%20suele%20clasificarse,al%20nivel%20que%20se%20exige>
- Frankl, V. (2019). *LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN FAMILIAR*. Obtenido de Viktor Frankl: <https://colegioviktorfrankl.edu.mx/comunicacion-familiar-importancia/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20comunicaci%C3%B3n%20familiar,fuerte%20y%20buenas%20relaciones%20interpersonales.>
- Gaptain. (2021). *Riesgos en internet y redes sociales*. Obtenido de Gaptain: <https://gaptain.com/riesgos-de-internet-y-moviles/>
- Hernández Escolano, C., Inzolia, Y., Carabantes Alarcón, D., Mendoza, D. J., Bernabé, B., Morocho, M. E., & Mogollón, I. (2021). Impacto de programas formativos orientados al desarrollo competencial de docentes y estudiantes: continuidad de la educación superior en situación de emergencia sanitaria por COVID-19 desde contextos virtuales. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 33(2), 196-235. doi:<https://doi.org/10.54674/ess.v33i2.459>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2003). *Educación y Ciencia. Metodología de la investigación*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6). México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp->

content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-  
Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

La Universidad en Internet. (30 de Diciembre de 2020). *Adicciones del siglo XXI: las tecnologías*. Obtenido de UNIR: <https://www.unir.net/salud/revista/adiccion-a-las-tecnologias/#:~:text=Se%20da%20cuando%20una%20persona,el%20uso%20de%20ese%20objeto>

Lazcano-Ponce, E., Fernández, E., Salazar-Martínez, E., & Hernández-Avila, M. (2000). Estudios de cohorte. Metodología, sesgos y aplicación. *Salud Pública de México*, 42(3), 230-241. Obtenido de [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/spm/v42n3/2858.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n3/2858.pdf)

Luján Naury, M. (2022). Estilos parentales y conductas externalizantes e internalizantes de los niños. *Pontificia Universidad Católica Argentina*, 1-58. Obtenido de <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/15139>

Martins, J. (27 de Enero de 2023). *La guía para gerentes sobre estilos de comunicación*. Obtenido de asana: <https://asana.com/es/resources/communication-styles>

Marulanda Cotacio, L. F., Cicuariza Amaya, V., Cárdenas Meza, N., Suaza Toledo, R., & Díaz Duran, G. K. (30 de Junio de 2020). Bienestar y calidad de vida laboral en trabajadores del sector salud. *Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano*, 1-33. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10823/1983>

Model Systems Knowledge Translation Center. (2022). *Comprensión y afrontamiento de la irritabilidad, la ira y la agresión después de una LCT*. Obtenido de MSKTC: <https://msktc.org/tbi/factsheets/comprension-y-afrontamiento-de-la-irritabilidad-la-ira-y-la-agresion-despues-de-una#:~:text=La%20irritabilidad%20es%20un%20estado,la%20familia%20o%20a%20los%20amigos>

Morales, N. (2015). Investigación Exploratoria: Tipos, Metodología y Ejemplos. *Investigación Exploratoria*, 1-9. Obtenido de

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64537756/Investigaci%C3%B3n\\_Exploratoria-libre.pdf?1601263412=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInvestigacion\\_Exploratoria\\_Tipos\\_Metodol.pdf&Expires=1700108982&Signature=D23XqKcqM819447Jw5pXDq2IA0ibOA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64537756/Investigaci%C3%B3n_Exploratoria-libre.pdf?1601263412=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInvestigacion_Exploratoria_Tipos_Metodol.pdf&Expires=1700108982&Signature=D23XqKcqM819447Jw5pXDq2IA0ibOA)

- Ponce Cáceres, V. (2004). Guía para el diseño de proyectos educativos. *Universidad de Guayaquil*.
- Rieble-Aubourg, S., & Viteri, A. (Mayo de 2020). COVID-19: ¿ Estamos preparados para el aprendizaje en línea? *Nota CimA*, 20. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0002303>
- Rodríguez Hernández, C., & Juanes Giraud, B. (Abril de 2019). La interactividad en ambientes virtuales en el posgrado. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n1/0257-4314-rces-38-01-e24.pdf>
- Romero Rodríguez, J. M., Aznar Díaz, I., Hinojo Lucena, F. J., & Gómez García, G. (2021). Uso de los dispositivos móviles en educación superior: relación con el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 327-335. doi:<https://doi.org/10.5209/rced.70180>
- Sánchez Ambriz, M. L. (2012). Uso del dispositivo móvil como recurso digital. *Didáctica, innovación y multimedia*(22), 1-10. Obtenido de [https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim\\_a2012m1n22/dim\\_a2012m1n22a7.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2012m1n22/dim_a2012m1n22a7.pdf)
- Sánchez Cano, R. J. (2005). Servicios sociales, complejidad y supervisión. *Educación social: Revista de intervención socioeducativa*(30), 83-102. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11162/96241>
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa* (Sexta ed.). Ciudad de México: Pearson.
- tekman. (8 de Octubre de 2021). *Tipos de aprendizaje: cuáles son y cómo trabajarlos con programas educativos*. Obtenido de tekman: <https://www.tekmaneducation.com/tipos-de-aprendizaje/>
- UNESCO. (2021). *Las TIC en la educación*. Obtenido de UNESCO: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

Universitat Oberta de Catalunya. (2020). *Definiciones y evolución de la edición digital y*

*multimedia – Interactividad: definición y tipos*. Obtenido de UOC:

[https://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90\\_574b/web/main/m1/c2/5.html#:~:text=La%20interactividad%20mediada%20por%20elementos%20tecnol%C3%B3gicos%20requiere%2C%20asimismo%2C%20de%20un,el%20lenguaje%20del%20dispositivo%20tecnol%C3%B3gico.](https://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_574b/web/main/m1/c2/5.html#:~:text=La%20interactividad%20mediada%20por%20elementos%20tecnol%C3%B3gicos%20requiere%2C%20asimismo%2C%20de%20un,el%20lenguaje%20del%20dispositivo%20tecnol%C3%B3gico.)

## ANEXO 1. INSTRUMENTO CUESTIONARIO Y VALIDACION

### CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS- ESCALA VALORATIVA DE LA PERCEPCIÓN ESTUDIANTE

Tema :	"Incidencia de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes en la unidad educativa "INGAPIRCA" período lectivo 2023-2024".
Encuestadores :	Lcda. Sonia Mercedes Arguello Quingstuña & Lcda Milón Xavier Vega Bohórquez

\* Este cuestionario está basado León (2022)

#### Indicaciones

Este cuestionario busca conocer el criterio de los docentes variable independiente, "Dispositivos Tecnológicos", para la adquisición, uso y desarrollo de sus clases con los alumnos de séptimo de básica de la Unidad Educativa "INGAPIRCA" durante el período lectivo 2023- 2024.

Para ello, a lado de cada frase encontrará una escala de Likert de 1 a 4, valor que deberá ubicar una (X) según su percepción personal, correspondiendo: el 4 al valor cualitativo "totalmente de acuerdo", 3 "de acuerdo", 2 "desacuerdo" y 1 "totalmente en desacuerdo".

#### Encuesta – Rúbrica

No.	PREGUNTAS	1 (Totalmente en desacuerdo)	2 (En desacuerdo)	3 (De acuerdo)	4 (Totalmente de acuerdo)
<b>Dimensión: Hardware</b>					
<b>Indicador 1: Velocidad del Procesador (CPU)</b>					
1	¿ La velocidad del procesador de un dispositivo tecnológico es muy importante para una buena educación?				
2	¿ El rendimiento de un dispositivo tecnológico es la base para obtener un buen aprendizaje?				
<b>Indicador 2: Memoria RAM</b>					
3	¿ Infiere la memoria RAM durante la ejecución de múltiples aplicaciones al momento de aprender nuevos conocimientos?				

4	¿La capacidad de almacenamiento de los dispositivos tecnológicos incide en el desarrollo de nuevas destrezas digitales?				
<b>Indicador 3: Tarjeta Gráfica (GPU)</b>					
5	¿Considera usted que la tarjeta gráfica determina un buen rendimiento académico en los estudiantes?				
6	¿Para desarrollar destrezas de aprendizaje se requieren diferentes potencias de niveles gráficos para ejecutar programas y aplicaciones?				
<b>Dimensión: Pantalla</b>					
<b>Indicador 1: Resolución</b>					
7	¿Las pantallas táctiles permiten una interacción directa e ideal al momento de escribir y dibujar mientras realiza actividades académicas?				
8	¿A mayor tamaño de pantalla se puede decir que proveen más espacio para trabajar y ver contenidos con mayor apreciación?				
<b>Indicador 2: Densidad de píxeles (PPI)</b>					
9	¿La nitidez de la presentación de los materiales pedagógicos es esencial para la adquisición de nuevos conocimientos?				
10	¿Se tiene mayor comodidad leyendo en una pantalla que nos brinde una buena densidad de píxeles en períodos prolongados?				
<b>Indicador 3: Tecnología de visualización LCD, AMOLED, etc.</b>					
11	¿Las pantallas de los dispositivos tecnológicos deben proporcionar mejor Ángulo de visión y reproducción de colores al momento de utilizarlos?				
12	¿Es de suma importancia utilizar dispositivos tecnológicos que brinden suficiente brillo en lugares de baja iluminación?				

Dimensión: Software				
Indicador 1: Sistema operativo instalado				
13	¿Considera usted que el sistema operativo instalado en los dispositivos tecnológicos debe ser compatibles con otros programas y aplicativos?			
14	¿Para aumentar el rendimiento académico se aconseja contar con sistemas operativos simples e intuitivos para ejecutar e instalar aplicaciones requerida por los estudiantes?			
Indicador 2: aplicaciones incluidas				
15	¿Piensa usted que las aplicaciones de productividad como Microsoft Office o Google son esenciales para tareas y documentos académicos?			
16	¿Considera usted que las aplicaciones adaptadas a materias académicas pueden reforzar lo aprendido en clase?			
Indicador 3: Interfaz de Usuario				
17	¿Para fomentar el aprendizaje se debe usar dispositivos tecnológicos alineados con las necesidades ergonómicas del estudiante?			
18	¿La personalización de elementos como fondos de pantalla, texto, colores incrementa satisfacción y mejora la experiencia del estudiante en el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas de aprendizajes?			

¡Gracias por participar en la encuesta...!

Validación de Instrumento (Revisión de par académico)		
 Lic. David Job Morales Neira, Mg., MSc. Docente Universitario Diseño curricular Formación del profesorado	<b>X</b>	Aprobado
		Aprobado con correcciones
		Desaprobado

INSTRUMENTO	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

## ANEXO 2. INSTRUMENTO

### FICHA DE OBSERVACION Y VALIDACION

#### FICHA DE OBSERVACIÓN – NO PARTICIPATIVA

La presente ficha de observación está basada en León (2022). Con la finalidad que a través de la observación, de una manera no participativa, medir la variable dependiente "Aprendizaje", para conocer la incidencia al uso de dispositivos tecnológicos. Los aspectos positivos y negativos; también las falencias con la que se imparten las sesiones o clases tronco común, y asignaturas, complementarias.

No se revelará el nombre del docente observado para precautelar la integridad del mismo.

FICHA DE OBSERVACIÓN		
Nombre de los Observadores: GRUPO INVESTIGADORES Lcda. Sonia Mercedes Arguello Quingabúña & Lcdo. Milton Xavier Vega Bohorquez	Docente/asignatura  DOCENTE#1 /XX	Fecha: 28- 02-2024
Tema:	Bloque curricular:	
<b>ESCALA:</b> 1=Nada satisfactorio; 2 = Poco satisfactorio; 3 = Satisfactorio; 4= Altamente satisfactorio; NV= No se visualiza		

Aspectos a evaluar							
Parte inicial							
Dimensión Motivación							
Indicador	Momentos clase	Acciones	1	2	3	4	NV
Participación activa en clase	Introducción de la clase	1.- Los alumnos conocen el objetivo de la clase	1	2	3	4	NV
		2.- Se observa que la preparación de la clase fue con anticipación el material digital a utilizar en la clase.	1	2	3	4	NV
		3.- Se observa que la enseñanza a los estudiantes a través del uso de dispositivos tecnológicos.	1	2	3	4	NV
		4.- La organización del contenido en los dispositivos electrónicos es clara y accesible para los estudiantes.	1	2	3	4	NV
Curiosidad e interés	Descripción de la actividad.	5.- Explica detalladamente como se va a realizar de actividad con el uso del dispositivo electrónico.	1	2	3	4	NV
		6.- Pone en práctica el uso de material didáctico audio-visual durante las clases	1	2	3	4	NV
		7.- La actividad a realizar la relaciona con otras tareas realizadas.	1	2	3	4	NV
		8.- Hace uso de algún tipo de tecnología de la información y la comunicación como (Herramientas Web 2.0: foros, blogs, chat,) en beneficio del	1	2	3	4	NV

		proceso enseñanza-aprendizaje).						
Persistencia en las tareas	Tareas o actividades	9.- Los estudiantes sienten interés en el manejo de las herramientas propuestas por el docente	1	2	3	4	NV	
		10.- Para realizar las tareas el profesor, individualiza o agrupa a los estudiantes de acuerdo a sus capacidades y conocimientos.	1	2	3	4	NV	
		11.- Se anima y se fomenta en los estudiantes a su participación a través del uso de dispositivos tecnológicos.	1	2	3	4	NV	
<b>Parte principal</b>								
<b>Dimensión Participación activa</b>								
Realizan preguntas frecuentes	Participación de los estudiantes	12.- La realización del plan de clase se ajusta adecuadamente a lo planteado.	1	2	3	4	NV	
		13.- Los estudiantes participan activamente en clase.	1	2	3	4	NV	
Contribuyen con ideas y opiniones	El profesor utiliza distintos procedimientos y medios para dar información al alumnado	14.- ¿Cómo utiliza el docente y los alumnos los electrónicos durante la clase? (Presentaciones, videos, aplicaciones Interactivas, etc.)	1	2	3	4	NV	
		15.- Se brinda seguimiento a la tarea del estudiante fuera de las horas clase para aclarar dudas y/o guiar al estudiante en su trabajo individual.	1	2	3	4	NV	
		16.- ¿La tecnología utilizada está alineada con los objetivos de aprendizaje de la clase?	1	2	3	4	NV	
	El profesor utiliza el canal visual para transmitir la información:	17.- ¿El docente demuestra habilidad técnica para utilizar los dispositivos electrónicos de manera efectiva?	1	2	3	4	NV	
		18.- Para reforzar la explicación teórica se hace uso de recursos tecnológicos visuales como proyectores u organizadores gráficos.	1	2	3	4	NV	
		19.- Utiliza algún tipo de medios tecnológicos visuales auxiliares.	1	2	3	4	NV	

	Interacciones en el aula	20.- Los estudiantes están comprometidos y participan activamente durante el uso de los dispositivos electrónicos?	1	2	3	4	NV
		21.- Se utiliza el Internet como un recurso tecnológico de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.	1	2	3	4	NV
		22.- ¿Se promueve un ambiente de aprendizaje inclusivo y respetuoso durante el uso de los dispositivos electrónicos?	1	2	3	4	NV
<b>Parte final</b>							
<b>Dimensión Retroalimentación efectiva</b>							
Retroalimentación afectiva	Interacción profesor-alumno	23.- El profesor fomenta la participación colectiva amena hacia los contenidos impartidos en clase.	1	2	3	4	NV
	Motivación	24.- Las tareas planteadas en clase demandan curiosidad por aprender de manera divertida.	1	2	3	4	NV
		25.- ¿El docente proporciona retroalimentación efectiva a los estudiantes durante y después del uso de los dispositivos electrónicos?	1	2	3	4	NV
Retroalimentación específica	Uso correcto de materiales o dispositivos tecnológicos.	26.- El material pedagógico empleado en clase es Adecuado para la edad de los estudiantes.	1	2	3	4	NV
		17.- Los contenidos que se brindan a través del uso de dispositivos tecnológicos son adecuados para brindar una enseñanza acorde a la situación real en que vivimos.	1	2	3	4	NV
		28.- Se aprovechan bien las posibilidades de la actividad sin que llegue a convertirse en peligrosa	1	2	3	4	NV

	Variedad de la tarea	29.- Los estudiantes practican y realizan las tareas propuestas para luego ser complementadas con el uso de recursos o dispositivos tecnológicos.	1	2	3	4	NV
Retroalimentación Individualizada	Retroalimentación	30.- Los estudiantes están de acuerdo que la evaluación del aprendizaje siga en relación de con el uso de la tecnología	1	2	3	4	NV

Responsables de llenar la ficha de observación:

Lcda. Sonia Mercedes Arguello Quingaturía  
**MAESTRANTES UNEMI**

Lcda. Milton Xavier Vega Bohorquez  
**MAESTRANTES UNEMI**

Validación de Instrumento (Revisión de par académico)		
 Lic. David Job Morales Neira, Mg., MSc. Docente Universitario Diseño curricular Formación del profesorado	<b>X</b>	Aprobado
		Aprobado con correcciones
		Desaprobado

INSTRUMENTO	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

