

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOPEDAGOGÍA**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TÍTULO**

**Caracterización del Uso de Herramientas Tecnológicas como Recursos Didácticos en  
los Procesos de Mediación Pedagógica de Docentes de Educación Básica Pública de la  
Ciudad de León en el II Semestre del 2022**

**AUTORAS**

**Br. Mariluz Urroz Jiménez**

**Br. Violeta Sánchez Aguilar**

**Tutora: Licda. Doris Elisa Reyes Saavedra**

**León, 14 de noviembre de 2023**

**2023: TODAS Y TODOS JUNTOS VAMOS ADELANTE**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOPEDAGOGÍA**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TÍTULO**

**Caracterización del Uso de Herramientas Tecnológicas como Recursos Didácticos en  
los Procesos de Mediación Pedagógica de Docentes de Educación Básica Pública de la  
Ciudad de León en el II Semestre del 2022**

**AUTORAS**

**Br. Mariluz Urroz Jiménez**

**Br. Violeta Sánchez Aguilar**

**Tutora:** Licda. Doris Elisa Reyes Saavedra

**León, 14 de noviembre de 2023**

**2023: TODAS Y TODOS JUNTOS VAMOS ADELANTE**





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA, LEÓN  
FUNDADA EN 1812

**CARTA AVAL**

La suscrita, en calidad de tutor del trabajo monográfico titulado: **“Caracterización del uso de herramientas tecnológicas como recursos didácticos en los procesos de mediación pedagógica de docentes de educación básica pública de la escuela Azarías H. Pallais de la ciudad de León en el II semestre del 2022.”** presentado por:

Br. Mariluz Urroz Jiménez, carnet: 16-01567-6

Br. Violeta Sánchez Aguilar, carnet: 16-01870-6

Certifico que he llevado a cabo la revisión del Informe Final y considero que este cumple con los requisitos para ser sometido a revisión por el Tribunal Examinador que se asigne, para su aprobación y proceder posteriormente a su presentación.

Extiendo la presente en la ciudad de León a los 17 días del mes de mayo del año dos mil veintitrés.

Atentamente.

---

Licda. Doris Elisa Reyes Saavedra  
Docente Auxiliar  
Dpto. de Psicopedagogía

**2023: TODAS Y TODOS JUNTOS VAMOS ADELANTE**



### **Dedicatoria**

Cuando somos niños y poseemos un pensamiento mágico admiramos fervientemente a nuestros padres o cuidadores queriendo ser como ellos, siendo un proceso normal dentro del desarrollo evolutivo del ser humano, hasta que llega el pensamiento crítico y te das apertura a empatizar, aprender, emprender en nuevos pensamientos, ideas, aspiraciones, corrientes y logros.

Dedicamos este esfuerzo a Dios Padre por ser nuestra luz y guía en todos nuestros caminos y metas, así como a nuestros padres, esposos e hijos por comprender nuestro deseo de superación y apoyarnos incondicionalmente y a nuestros queridos maestros de esta Alma Mater que comparten su conocimiento y grandes experiencias en la formación de los futuros docentes.

Este trabajo está dedicado a todos aquellos niños que hoy en día son adultos y nunca perdieron la esperanza de triunfar intentando encontrar su propósito en la vida explorando inspiración en cada reto presentado en la vida y que nunca se dieron por vencidos para lograr alcázar su mayor sueño

Este trabajo está dedicado a cada persona que leerá este trabajo final de curso con el propósito de inspirarse, aprender y poner en marcha su propio trabajo para graduarse.

Indudablemente si, si es para ti querido maestro que siempre soñaste ser un educador de vocación no solo de profesión.



### **Agradecimiento**

Nuestra mayor gratitud a esta alma mater (UNAN – León) y a la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades por ser uno de los pilares, motor que impulsa las aspiraciones formativas de los futuros docentes, así como a nuestra tutora quien confió desde el primer día en nuestras habilidades de investigación y autoformación alentándonos a proseguir y culminar con éxito del desarrollo de este estudio.

Agradecemos a la instancia educativa de primaria Azarías H. Pallais, su director y maestros que de buena voluntad participaron y facilitaron la recolecta de información para poder llevar a cabo esta investigación.

Sin duda alguna este trabajo se lo agradecemos a Dios que nos da el aliento de vida la constancia y perseverancia a través del ejemplo del mayor maestro en la historia Cristo Jesús, el libro de Josué 1: 9 nos dice “Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo dondequiera que vayas”



## RESUMEN

El objetivo general de esta investigación fue caracterizar el uso de herramientas tecnológicas como recursos didácticos en los procesos de mediación pedagógica en docentes de educación básica pública de la escuela Azarías H. Pallais de la ciudad de León durante el II semestre del 2022. Tomando en cuenta que hoy en día la formación digital en los docentes es de gran importancia para elevar la calidad educativa al integrar estrategias novedosas y creativas en la enseñanza con ayuda multimedia.

El tipo de investigación utilizado fue descriptivo, de nivel interpretativo de corte transversal utilizando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas. Para la recolección de datos se utilizó encuestas, entrevistas y escala Likert a docentes de la escuela Azarías H. Pallais. Los datos obtenidos se analizaron mediante técnicas estadísticas y de contenido.

Los resultados de la investigación indican que el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de mediación pedagógica se encuentra en desarrollo en la medida en que los docentes son cualificados por la institución educativa, también se identificó un interés y disposición por parte de los docentes para utilizarlas en sus prácticas pedagógicas. Las principales herramientas tecnológicas utilizadas son las proporcionadas por el programa Profuturo que consiste en el uso de dos maletas que contienen 90 tabletas programadas didácticamente para ser usadas sin internet.

Se concluye que existe una necesidad de fomentar el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de mediación pedagógica de los docentes de la escuela Azarías H. Pallais, para lo cual se requiere de una formación continua en el uso de estas herramientas. Además, se sugiere el uso de metodologías didácticas más activas y participativas que promuevan la interacción y el aprendizaje significativo en los estudiantes. Estos resultados tienen implicaciones importantes para la mejora de la calidad educativa y el fortalecimiento de las habilidades digitales de los docentes y estudiantes



## Índice

Introducción.....	8
Antecedentes.....	9
Marco Contextual .....	12
Descripción Sociodemográfica del Centro Escolar Azarías H. Pallais .....	13
Planteamiento del problema .....	16
Descripción del problema .....	16
Formulación del Problema.....	17
Sistematización del Problema.....	17
Justificación .....	18
Objetivos.....	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos .....	19
Hipótesis .....	20
Mapa conceptual.....	21
Figura 1 .....	21
Marco Conceptual.....	22
Marco Teórico .....	32
Diseño Metodológico .....	45
Área de Estudio.....	46
Población y Muestra: .....	47
<i>Nota: Los participantes del estudio son 30 en total</i> .....	48
Tipo de Muestreo .....	48
Métodos e instrumento de recolección de datos: .....	48
Procedimientos de la recolección de los datos.....	51
Procedimiento de análisis de los datos .....	55
Análisis e Interpretación de los Resultados.....	59
Conclusiones.....	74
Recomendaciones .....	76
Referencias Bibliográficas.....	77
ANEXOS .....	80



## Introducción

El contexto social globalizado en la era de la tecnología ha impulsado en pleno S. XXI una transformación en todos los ámbitos educativos, para lograr equiparar los niveles profesionales ante la necesidad del nuevo mercado laboral. En este sentido ha sido de suma urgencia la integración de las **Nuevas Tecnologías en la Educación** a las escuelas de primaria, secundaria y estudios superiores en todo Latino América, sin embargo es una fuerte batalla lograr estos cambios en países en vías de desarrollo como el nuestro, que a pesar, de tener políticas para el desarrollo y aprovechamiento de los recursos digitales existen ciertas dificultades que nos impiden avanzar en referentes como infraestructura, acceso a internet, equipos tecnológicos, pero sobre todo la formación docente en competencias digitales o el manejo de los dispositivos para la mediación.

El interés de este estudio nos lleva a la caracterización del uso de las herramientas digitales que han adquirido los docentes en función de la alfabetización tecnológica para la mediación de los aprendizajes en la educación básica pública como un recurso didáctico innovador que eleve la calidad educativa de nuestros niños.

El enfoque deductivo de esta investigación, nos permite describir el fenómeno de aceptación, adaptación y motivación del uso de las herramientas digitales en el campo social educativo de la educación básica de la escuela Azarías H. Pallais. Para analizar cuál es la realidad del actuar de los docentes como protagonistas, con respecto al uso y manejo de los dispositivos digitales se aplicaron instrumentos como encuestas, entrevistas, observación y escala Likert. En suma la formación continua de los docentes en el uso de estas herramientas sugiere el uso de metodologías didácticas más activas y participativas que promuevan la interacción y el aprendizaje significativo en los estudiantes.



## Antecedentes

Son muchos los estudios realizados alrededor del tema en estudio en distintas partes del mundo, por lo que los resultados en cada uno están marcados por el contexto socioeconómico y cultural, sin embargo, se devuelven algunas semejanzas. A continuación, mencionamos algunos de ellos:

### A nivel local se ubican 2 estudios

Ortiz González, W. A. (2014). *Políticas educativas y las TIC en el sistema de educación superior para la formación inicial docente en Cuba y Nicaragua en el contexto de la ALBA: Estudio comparado* (Doctoral dissertation). La presente investigación, se centra en un estudio comparado por los objetivos que percibe, se pretende comparar políticas, comportamientos o más eventos contextuales identificando sus semejanzas y diferencias. Para todos los efectos esta investigación pretende comparar las políticas educativas y la inclusión de las TIC en la formación inicial docente en Nicaragua y Cuba en el contexto de la ALBA. Los resultados demuestran que en cuanto a la formación docente cada vez más los países asumen estándares de competencias TIC que deben tener sus docentes para el ejercicio de su profesión. En el aspecto de políticas los dos países estudiados cuentan con políticas para incorporación de las TIC, también se visualiza que en cuestiones de infraestructura en Cuba se impulsa por el gobierno y en Nicaragua por la empresa privada y en cuanto a la formación docente en Cuba se realizan en las Universidades Pedagógicas adscritas al Ministerio de Educación, mientras que en Nicaragua están a cargo del Ministerio de Educación a través de las Normales.

Mendoza, J. F. (2015). La formación inicial del Profesorado en Competencias Digitales en el contexto educativo de la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur de



Nicaragua. Un estudio exploratorio. Se presenta a continuación un estudio exploratorio llevado a cabo para conocer la formación que reciben los docentes en competencias digitales durante su etapa de formación inicial en Nicaragua. Para ello se utilizó una doble estrategia metodológica. Por un lado, se analizó el currículo de los estudios de la formación inicial de docentes. Como resultado se obtuvo que, en su mayoría, los docentes no recibieron formación relacionada con las competencias digitales durante su fase de formación inicial, lo que representa un elemento negativo a la hora de abordar temas relacionados con recursos y herramientas tecnológicas. Se hace necesaria la integración de las tecnologías digitales en todo el currículo formativo de los docentes para hacer frente a la demanda de destrezas y habilidades que deben de tener para incursionar y utilizar estas herramientas en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **A nivel latinoamericano se localiza el siguiente estudio en Brasil**

Hung, E. S., Valencia Cobos, J., & Silveira Sartori, A. (2016). **Factores determinantes del aprovechamiento de las TIC en docentes de educación básica en Brasil. Un estudio de caso.** *Perfiles educativos*, 38(151), 71-85. Este artículo tiene como objetivo establecer y analizar los factores de competencia, actitudinales y del ambiente escolar asociados al aprovechamiento de las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) en los docentes de Brasil. Toma como referente los datos recabados por el equipo brasileño del proyecto "Factores asociados al nivel de uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas oficiales de Colombia y Brasil. Caso Barranquilla y Florianópolis", que dio origen a los resultados aquí expuestos, a partir de la aplicación de 576 encuestas, con el 95 por ciento de confianza y un margen de error de  $\pm 4$ , aplicadas a docentes de educación básica pública radicados en



Florianópolis, Brasil. Los principales resultados permiten apreciar un bajo nivel de aprovechamiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los docentes analizados.

**A nivel internacional se localiza el siguiente estudio en España**

Campos, L. C. (2007). **La formación de docentes de educación básica en el uso educativo de las TIC y la reducción de la brecha digital.** *Educación, 16(31), 29-41.* El confinamiento en el hogar como consecuencia del Covid-19 ha dado lugar a un protagonismo especial a las TIC, revelándose como un factor clave para hacer efectivo el derecho a una educación básica de calidad. Este trabajo tiene como objetivo analizar desde la perspectiva del profesorado el impacto de la brecha digital en el logro de los resultados de aprendizaje. El diseño metodológico es de carácter cuantitativo, utilizando la técnica de encuesta a una muestra de 252 docentes de la Comunidad Autónoma de La Rioja (España). Los resultados indican que el cumplimiento de los objetivos académicos tiene relación directa con el acceso a las tecnologías y éste con el nivel adquisitivo de las familias. Si bien estos factores son importantes, no parecen resultar suficientes para comprender los efectos de la brecha digital en la educación en tiempos de pandemia. Para ello, es necesario considerarlos de forma interrelacionada junto a la acción compleja de otros factores como son las propias características del alumnado (grado de autonomía, motivación), la competencia digital de los agentes educativos implicados (alumnado, profesorado, familias) o las condiciones estructurales y organizativas de la Administración (actuación coordinada de las Consejerías con competencias en materia de Educación y Servicios Sociales).



## Marco Contextual

**Tabla 1**

*Contextualización del Centro Escolar Azarías H. Pallais*

<b>Centro Escolar</b>	Azarías H. Pallais		
<b>Escuela</b>	Publica		
<b>Ubicación</b>	Zona suroeste del departamento de León, y de acuerdo al espacio físico la E.A.H.P. tiene los siguientes límites: Limita al Norte con el Instituto (INO-BML) Limita al Sur con el CDI (Los Pollitos) Limita al Este con el Cementerio de Guadalupe. Limita al Oeste con el Rto. Emir Cabezas.		
<b>Fundado</b>	En los Años 40 (se desconoce la fecha con exactitud, no hay registros sobre ello, estos desaparecieron al trasladarse al sitio actual de su ubicación).		
<b>Modalidad</b>	Diurna: matutina y vespertina.		
<b>Infraestructura</b>	Actualmente renovada por el Gobierno de Japón en el año 2001, y es un edificio construido de una sola planta dividido en dos pabellones con 14 aulas, una mini biblioteca, oficina de dirección, una bodega, cafetín, una cancha deportiva, una tarima, un área verde y baños.		
<b>Matricula Efectiva</b>	<b>836 estudiantes activos actualmente</b>		
	Grado	Mujeres	Varones
	6ºA	16	13
	6ºB	17	10
			Total
			29
			27
<b>Personal Docente y Administrativo</b>	<b>Docentes</b>	<b>Administrativos</b>	
	Cuenta con una planta de 28 docentes activos. 17 maestros TM 11 maestros TV	Hay un total de 7 administrativos distribuidos de la siguiente manera: 1 director. 2 subdirectores. 1 secretaria. 1 bibliotecaria. 1 conserje. 1 Guarda de Seguridad.	
<b>Distribución de las aulas</b>	Preescolar puro un nivel por aula para ambos turnos. 3 primer Grado. 2 segundos grados. 2 terceros grados. 2 cuartos grados. 2 quintos grados 2 sextos grados. Para el turno y en la modalidad vespertina solo el primer grado es doble, los otros grados solo son uno por cada nivel.		

*Nota:* Descripción de los datos espaciales y demográficos de la Escuela AHP.



### **Descripción Sociodemográfica del Centro Escolar Azarías H. Pallais**

Los estudiantes de la escuela Azarías H. Pallais proceden de los barrios que están a sus alrededores tales como: Rto. Julio Canales, Rto. Emir Cabezas, Tangará, Walter Ferreti, Bella Vista, Las Parcelas, Rigoberto López Pérez, Bo. Guadalupe, entre otros; así como de los nuevos asentamientos que se ubican más al suroeste de la zona, conocida como carretera a la comunidad del Chagüe, dentro de los cuales están el Rto. Tomás Borge, Rto, Diecinueve de Julio, zona de las aldeas SOS y Rto. Hamburgo y de acuerdo a las características y ubicación de los barrios se pueden describir como familias resilientes que luchan para superar la pobreza.

Las familias de León actualmente sustenta su economía de la siguiente manera (después del algodón no hubo otro rubro de cultivo y las zonas rurales se dedicaron al monocultivo) la zona central dependen de trabajos gubernamentales, emprendimientos, tiendas, restaurantes, mercados y zonas Francas (YAZAKY), sin embargo, la economía se ha vuelto creativa con pequeños emprendimientos y cultivo de huertos familiares . En estos barrios abundan pequeños negocios como: pulperías, farmacias, fritangas, tortillerías, costureras, zapateros etc., es importante mencionar que en los repartos más alejados algunas familias se sostienen del reciclaje de plástico, metal. Muchos de los estudiantes de la escuela AHP se ven obligados a trabajar con sus padres para apoyarlos.

Es importante mencionar que el centro de estudio redujo considerablemente la deserción escolar con la gratuidad de la educación, paquetes escolares y el programa de alimentación que promueve el actual **Gobierno Sandinista de Unidad y Reconciliación Nacional (GRUN)**, ya que muchos de estos niños no asistían a clases por no tener como alimentarse o vestirse para ir a la escuela. Se hace un gran esfuerzo para mejorar la



educación y combatir la pobreza con ella, pero de acuerdo al nuevo contexto global con la evolución tecnológica, se ha vuelto un reto para todos.

El centro de estudio cuenta con una planta docente de 28 maestros, los cuales en su mayoría llevan alrededor de 15 o 30 años ejerciendo la docencia; y en cuanto al nivel de profesionalismo el 80% de ellos son maestros normalistas y un 20% son licenciados en educación primaria, no hay un perfil profesional con mención en un área específica y de acuerdo a las observaciones y conversaciones con los mismos, el 80% de ellos tienen formación digital empírica, y esto significa un reto para los docentes, usar recursos o estrategias digitales para la mediación pedagógica.

Nicaragua cuenta con una Programa Nacional de Desarrollo Humano que tiene entre sus objetivos la promoción de la ciencia, tecnologías e innovación, entre el Gobierno Nacional, Universidades, Centros de educación técnica, Productores y Sector privado con el cual se ha tratado de cerrar la brecha tecnológica para erradicar el analfabetismo funcional, tal a como la plantea la Organización Internacional del Trabajo OIT en su Informe Anual del 2018. Los cambios tecnológicos obligan a fortalecer los sistemas educativos, no obstante existe en algunos docentes cierta resistencia a su uso.

El centro de estudio Azarías H. Pallais en el desarrollo del uso de herramientas TICS recibió en el año 2019 a través del programa **Pro – Futuro** una donación de dos maletas tecnológica con 90 Tabletas cada una para impulsar el uso digital en la mediación pedagógica. El aprovechamiento de estas depende de los docentes y su interés por brindar una educación holística e integral.



Desde el año 2016 la telefónica **MOVISTAR** y la Fundación La **CAIXA** se han propuesto cerrar la brecha digital en muchos países del mundo a través del programa de Educación Digital **PRO- FUTURO**, este programa es un referente mundial que beneficia a millones de niños y miles de docentes en Latinoamérica, Asia, África y el Caribe. Se fundamenta en la formación pedagógica y el acompañamiento a los docentes con base a las competencias que demanda el S. XXI y la experiencia de los estudiantes en el aula a través de contenidos digitales que se adoptan a los programas curriculares de cada País. El acceso a la tecnología llega a los países de forma innovadora, ya que los recursos se usan en las escuelas sin necesidad de internet.

El equipo cuenta con los recursos digitales como: laptop, rauter, 90 tabletas, Data Show, una maleta que contiene integrado un sistema para recargar las tabletas de forma adecuada para su cuidado y un programa diseñado en temas educativos que se corresponden al programa de educación, que se ancla a las tabletas a través de la administración del docente y el código de los estudiantes para que estos puedan acceder a los contenidos.

**PRO- FUTURO** brinda las capacitaciones a los docentes para que puedan hacer uso del equipo, a través de un técnico, a la fecha los docentes han recibido 4, desde el 2019 se han registrado 2 encuentros anuales, ejecutados únicamente en 2019 y 2020 en las cuales recibieron el instructivo de manejo y programación del equipo, aunque cada año es necesaria la presencia de un técnico para la programación e ingreso de los códigos de los estudiantes al sistema



## Planteamiento del problema

### Descripción del problema

Actualmente estamos viviendo en la era tecnológica, donde los nuevos enfoques y paradigmas de la enseñanza impulsan a los educadores a la búsqueda de nuevas metodologías y dinámicas para cerrar brechas y retos que implican educar a la nueva sociedad del S.XXI, por ello se habla mucho de formación docente permanente, en cuanto al dominio del nuevo conocimiento, pero no basta tal hecho, la educación de este siglo exige a los docentes la adquisición de otras competencias y habilidades dentro de las cuales se presenta de relieve la ***competencia digital o la formación permanente digital***, esto trata de la reorientación de la labor docente, es decir que la inserción de las TIC en las escuelas o cualquier tipo de software (herramientas digitales) debe ser conducido por los docentes para diseñar y orientar el aprendizaje significativo con nuevas experiencias dentro del aula sin olvidar que los protagonistas del proceso son los estudiantes y hay que ayudarles a utilizar críticamente las TIC y el enfoque del aprendizaje autónomo.

Es claro que el uso de la tecnología en la educación eleva su calidad, el aprendizaje a lo largo de la vida y la igualdad de oportunidades para todos (UNESCO, 2013). Alfabetización tecnológica para docentes y estudiantes es en gran parte uno de los principales problemas que se presentan en la educación pública. Es importante señalar que el nuevo enfoque del uso de la tecnología requiere que los maestros tengan una preparación digital y la única forma de lograrlo es que estos tengan una adecuada capacitación en la materia para poder hacer uso del recurso tecnológico como una herramienta pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En aras del desarrollo social y la calidad educativa precisa la formación del docente



en competencias digitales, un docente en formación continua, con disposición, motivación y muchas ganas de crecer en su labor docente. Ante tal fenómeno educativo nos disponemos a realizar los siguientes cuestionamientos:

### **Formulación del Problema**

¿Cuáles son las características, conocimientos y prácticas presentes en los docentes de la escuela Azarías H. Pallais con respecto al uso de herramientas tecnológicas como recursos didácticos en los procesos de mediación pedagógica durante el II semestre del 2022?

Esta interrogante nos lleva a escudriñar de forma específica algunos aspectos que están íntimamente relacionados al uso y dominio de la tecnología por parte de los docentes en los procesos áulicos en su aceptación y adaptación para integrarlo al proceso de enseñanza aprendizaje

### **Sistematización del Problema**

¿Muestran dominio en el uso de herramientas tecnológicas los docentes de educación básica pública de la escuela AHP para mediar en las aulas de clase?

¿Cuál es la actitud de los docentes con respecto al uso e integración de la tecnología como recurso didáctico en los procesos pedagógicos?

¿Brinda el centro de estudio capacitación o formación permanente digital a los docentes para el manejo de las herramientas tecnológicas como recurso de las actividades pedagógicas?



## Justificación

Nuestro estudio se enfoca en detectar cómo se desarrolla el uso de la tecnología en el área de educación básica y cuál es la aceptación de los docentes para superar los retos y las dificultades que se enfrentan en la educación primaria pública para lograr la integración de las herramientas tecnológicas a los procesos de la enseñanza aprendizaje, y se orienta a describir el fenómeno de su uso, dominio y aprovechamiento como recursos tecnológicos con los que cuenta el centro de estudio A.H.P.

La formación docente permanente incluye a la formación digital obligatoriamente, dado los cambios de la globalización y el auge de las tecnologías como algo inherente de los procesos educativos, por ello la actualización docente en competencias digitales surgen en todas las escuelas y la integración de las TIC debe ir cerrando brechas de analfabetismo digital.

Lo antes descrito se dará a conocer en el análisis y resultados estadísticos que nos permitirá mostrar como los docentes de la escuela A.H.P. se adaptan en el manejo y desarrollo de sus habilidades digitales con el uso de los recursos tecnológicos dentro del aula. Lo cual evidencia el grado de compromiso de los mismos y la motivación para su uso pedagógico. Con el estudio, también se pretende establecer la importancia de la alfabetización digital como parte de la formación permanente, así como el interés de la escuela para impulsar su aprovechamiento y mejorar los estándares de calidad. Queremos describir el fenómeno desde el sentir del docente y sus expectativas para seguir capacitándose ante los nuevos ejes educativos que exigen el uso digital desde la elaboración de los planes de clases, evaluación y desarrollo metodológico.



## Objetivos

### Objetivo General

1. Caracterizar el uso de herramientas tecnológicas que poseen los docentes de la educación básica pública de primaria de la Escuela Azarías H. Pallais como recursos pedagógicos en el proceso de enseñanza aprendizaje durante el segundo semestre del año 2022

### Objetivos Específicos

1. Detectar las habilidades tecnológicas que implementan los docentes de educación básica pública para mediar los procesos de aprendizaje que elevan la calidad educativa.
2. Explicar la actitud de los docentes frente al uso de la tecnología en los procesos de aprendizaje y mediación pedagógica.
3. Describir los procesos de formación continua en el uso de Herramientas tecnológicas como recursos didácticos dirigidos a la planta docente del centro AHP.



### **Hipótesis**

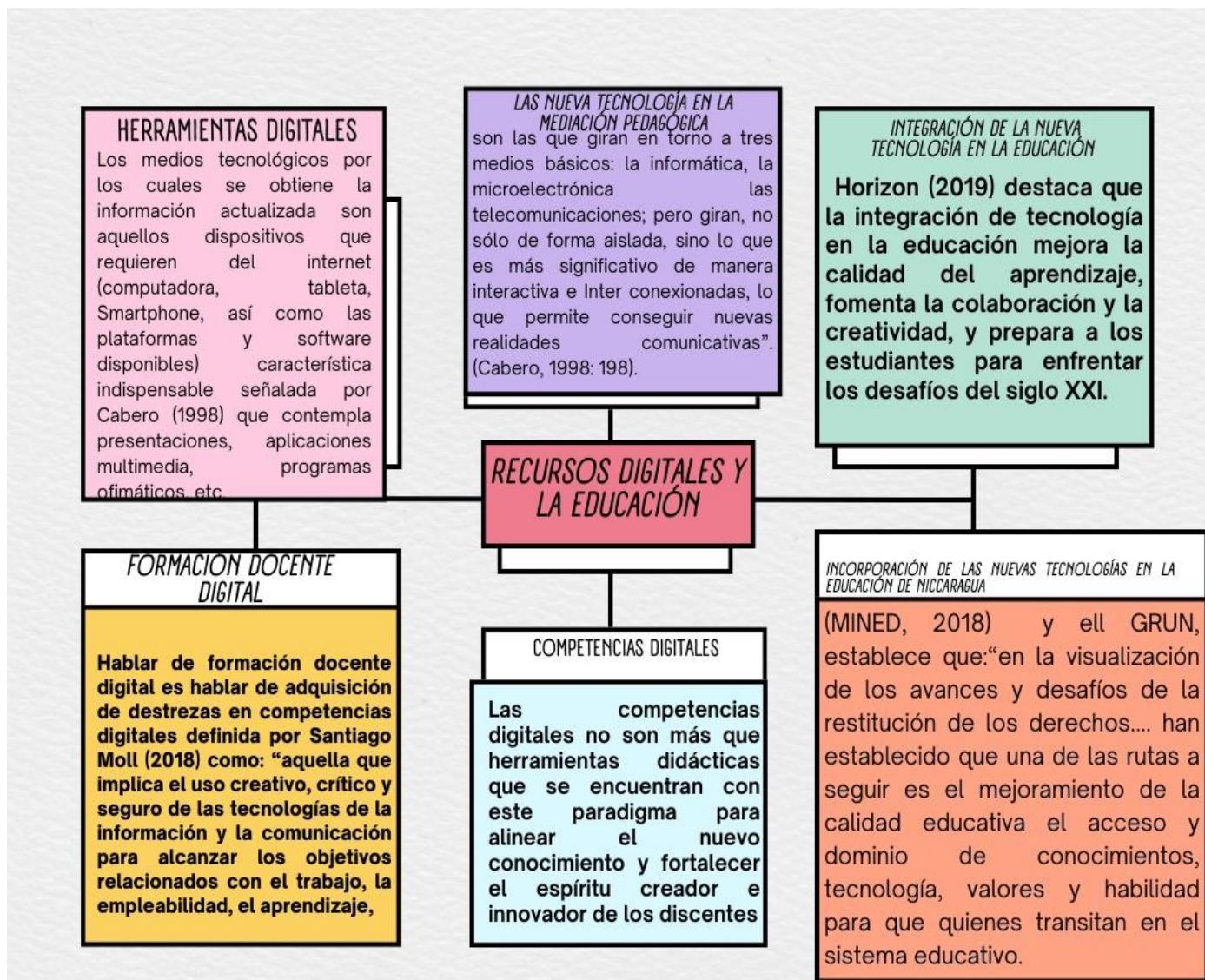
El uso de las herramientas tecnológicas por docentes de educación básica pública de la escuela Azarías H. Pallais como recurso didáctico en los procesos de enseñanza avanza de forma gradual y sistemática bajo la formación pedagógica que permite la inclusión de dispositivos para elevar la calidad educativa.



### Mapa conceptual

**Figura 1**

*Conceptos Básicos del Estudio*



### **Marco Conceptual.**

#### **¿Qué son las Nuevas Tecnologías de la Educación?**

De acuerdo a diversas investigaciones se pueden apreciar una serie de conceptos o definiciones del término TIC, sin embargo, nos parece oportuno enfatizar a algunos autores, quienes al respecto señalan:

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e Inter conexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998: 198).

El informe Horizon (2019) destaca que la integración de tecnología en la educación mejora la calidad del aprendizaje, fomenta la colaboración y la creatividad, y prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Thompson y Strickland, (2004) definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

Caterina CHen, (2019) argumenta que: “Las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas”.



Es importante especificar que los medios tecnológicos por los cuales se obtiene la información actualizada son aquellos dispositivos que requieren del internet (computadora, tableta, Smartphone, así como las plataformas y software disponibles) característica indispensable señalada por Cabero (1998) que contempla presentaciones, aplicaciones multimedia, programas ofimáticos, etc.

### **Características de las Nuevas Tecnologías de la educación**

Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrián Herreros, (1992) (citados por Cabero 1996) señalan que las características de las TIC son:

- **Procesamiento:** así se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión.
- **Inmaterialidad:** su materia prima es la información en cuanto a su generación y lugares lejanos.
- **Interactividad:** permite una relación sujeto-maquina adaptada a las características de los usuarios.
- **Instantaneidad:** facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.
- **Innovación:** persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.
- **Digitalización** de la imagen y sonido: lo que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos.



- **Automatización e interconexión:** pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades, así como su alcance.
- **Diversidad:** las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriormente señaladas y por la diversidad de funciones que pueden desempeña.

## **La Nueva Tecnología de la Educación**

En el proceso de evolución educativa el S.XXI ha marcado una de las transformaciones más importantes. El Desarrollo e integración de la Tecnología en la Educación que, aparejado con la globalización y las demandas laborales de la sociedad actual, han atraído a todos los sistemas educativos a la adaptación digital.

De acuerdo con la UNESCO el propósito de establecer el binomio Educación/Tecnología es ayudar a los países a entender la función que puede desarrollar esta tecnología en acelerar el avance hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS4 (**Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos**),

Una visión plasmada en la Declaración de Qingdao. Y afirma “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación.



## **Formación docente**

En un concepto bastante sencillo se puede entender como la preparación profesional de una persona en el marco educativo, pero tradicionalmente, este proceso se ha concebido en etapas claramente definidas (Bar, G. 1999, Imbernón, F. 1994) citado por Castellanos y Ríos (2010) saber:

***Formación Inicial:*** *Es la primera instancia de preparación para la actividad, en ella se trabajan los contenidos básicos que otorgan la acreditación para la práctica profesional docente, permitiendo el desarrollo de competencias propias del ejercicio profesional en los diferentes niveles del sistema educativo.*

***Formación Permanente.*** *Es entendida como un proceso continuo que coordina e integra las acciones pedagógicas de carácter formal e informal que ayudan al individuo a lograr la madurez intelectual a lo largo de su vida.*

Cases (2002) nos habla de una redefinición (del trabajo del profesor, de la profesión docente, de su formación y de su desarrollo profesional. Producto de los enormes cambios sociales. “Los roles que tradicionalmente han asumido los docentes enseñando de manera conservadora un currículo caracterizado por contenidos académicos hoy en día resultan a todas luces inadecuados. A los alumnos les llega la información por múltiples vías: la televisión, radio, ordenadores, Internet, recursos culturales de las ciudades, etc. Y los profesores no pueden hacer como si nada de esto fuera con ellos”.

Los docentes más que cualquier otro profesional debe adoptar a su formación la idea de que el aprendizaje es permanente, Cases (2002), expresa hoy en día más que nunca



debemos de atender a los procesos que permiten que el profesorado alcance y mantenga niveles de competencia y eficacia elevados.

### **Formación docente digital**

Hablar de formación docente digital es hablar de adquisición de destrezas en competencias digitales definida por Santiago Moll (2018) como: “aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad” (Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia del Gobierno de España).

(European Parliament and the Council, 2006), citado por la revista UNIR, en el 2020 en un artículo define las competencias digitales como las facultades, capacidades, conocimientos, habilidades.... Para usar de **forma Segura y crítica la tecnología** en el trabajo, el ocio y la comunicación. “La competencia digital se apoya en las habilidades del uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet”.

### **Desarrollo de competencias digitales en el marco del constructivismo.**

Sabemos que el constructivismo como paradigma educativo propone a los estudiantes como actores y constructores activos de su conocimiento con el apoyo o andamiaje del docente quien funciona como un facilitador, las competencias digitales no son más que herramientas didácticas que se encuentran con este paradigma para alinear el nuevo conocimiento y fortalecer el espíritu creador e innovador de los discentes, es por



ello, que el desarrollo de las competencias informáticas son de gran importancia para el profesorado, aunque para ello es necesario que los docentes cuenten con un mínimo de conocimiento para poder discernir o utilizar como ventaja o desventaja el recurso con el cual se va trabajar. Tello. J. J (2009).

Por tanto, la avalancha tecnológica no se puede detener y la perspectiva de nuestra educación es avanzar en referentes de prioridad la formación del profesorado en TIC o competencia informática en este siglo y este contexto que se preocupa por la innovación y la formación continua.

### **Competencias digitales.**

La revista UNIR en 2020, señala Cinco grandes áreas de competencias digitales docentes:

**1. Información y alfabetización informacional:** *Es la base de la que parte el MCCDD. Permite localizar, organizar, almacenar... Información y contenido digital identificando sus posibilidades para incorporarlos a la docencia.*

**2. Comunicación y colaboración:** *En esta fase, según el Marco Común de Competencia Digital Docente, se está capacitado para compartir recursos en línea, así como interactuar en comunidades virtuales.*

**3. Creación de contenidos digitales:** *Implica la creación y edición de contenidos (imágenes, textos, videos...) en diferentes formatos y espacios, como blogs o webs.*



**4. Seguridad:** Esta área incide en la necesidad de proteger la información (especialmente la personal), adoptar medidas de seguridad y un uso responsable de la tecnología.

**5. Resolución de problemas:** Es el último eslabón de las competencias digitales docentes. Incluiría resolver problemas conceptuales usando medios digitales, solucionar problemas técnicos, actualizar los conocimientos.

## **Integración de las Nuevas Tecnologías de la Educación a los procesos de mediación pedagógica**

(Gallar et al, (2015) cómo se citó en Vygotsky (1987) el concepto de mediación se encuentra vinculado al concepto de herramienta. La herramienta supone la actividad humana para transformar la naturaleza como consecuencia de la reacción natural transformadora del hombre sobre la misma. Vygotsky afirma que, a través de la herramienta y el trabajo el hombre cambia la naturaleza y simultáneamente se transforma así mismo. El concepto de herramienta, lo relaciona con el concepto de signo en cuanto cumplen una función mediadora.

En los procesos de mediación pedagógica el docente es el principal promotor de los aprendizajes de forma individual como colectivo, así como de potenciar las inteligencias múltiples, para que los estudiantes procesen y retroalimenten los conocimientos de forma abierta y asertiva generando un excelente clima de comunicación, en este sentido la mediación docente consiste en dirigir la actividad con el uso de herramientas actualizadas.

(Gallar et al, (2015) afirma que en “En la mediación pedagógica con la presencia de los recursos que ofrecen las TIC se necesitan hardware, software, audiovisuales, pero sobre



todo se necesita de la preparación del profesor que es el que procesa didácticamente la integración que tendrán esos recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Sin embargo, para una buena integración de las TIC a las aulas de clase es necesario tener en mente una serie de objetivos como de indicadores que faciliten una efectiva integración así lo expone Casanova, (2007, como se citó en Soza.

De igual forma es claro que muchos de los dispositivos necesarios en el uso de mediación pedagógica son como los que se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Modelos de Herramientas Educativas*

Herramienta	Concepto	Imagen
<b>Computadora</b>	Máquina electrónica capaz de almacenar información y tratarla automáticamente mediante operaciones matemáticas y lógicas controladas por programas informáticos.	
<b>Computadora portátil o laptop</b>	Se denomina computadora portátil, computador portátil u ordenador portátil, a un determinado dispositivo informático que se puede mover o transportar con relativa facilidad.	
<b>Tableta</b>	Una tableta digitalizadora o tableta gráfica es un periférico que permite al usuario introducir gráficos o dibujos a mano, tal como lo haría con lápiz y papel. También permite apuntar y señalar los objetos que se encuentran en la pantalla.	
<b>Teléfono inteligente</b>	El teléfono inteligente es un dispositivo móvil que combina las funciones de un teléfono celular y de una computadora u ordenador de bolsillo.	
<b>Internet</b>	Red informática de nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir la información.	



Herramienta	Concepto	Imagen
<b>Data show</b>	Sistema independiente de proyección mediante <u>lentes</u> , muy similar a un <u>proyector de video</u> . Es un aparato que forma una imagen sobre una pantalla a partir de una <u>diapositiva</u> .	
<b>Correo electrónico</b>	Un correo electrónico es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante redes de comunicación electrónica. El término «correo electrónico» proviene de la analogía con el correo postal: ambos sirven para enviar y recibir mensajes, y se utilizan «buzones» intermedios.	

Nota: Herramientas tecnológicas que usan en la nueva educación

### Recursos Digitales como Herramientas Didácticas

#### Plataformas educativas

Las plataformas educativas o virtuales es un entorno informático en el que se pueden encontrar varias herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es crear y gestionar cursos completos en línea sin necesidad de tener experiencia en la programación. Cuando se diseña una plataforma educativa debe de orientar sus actividades a dos aplicaciones: la educación a distancias y apoyo y complemento de la educación presencial. (Vital Carrillo. M. 2021:7)



## Figura 2

### Plataformas Virtuales Educativas



Nota: Adaptado de *Tipos de Plataformas Virtuales de Aprendizaje*. Marzo 09, 2019.

<https://plataformasdeeduvirtualmilyalvarez.blogspot.com/2019/03/tipos-de-plataformas-virtuales-de.html>.

## Redes sociales

Las redes sociales en el área de la comunicación se han convertido en una de las herramientas de gran utilidad para los docentes, ya que por su característica de instantaneidad resulta simple y efectivo el contacto con miles de usuarios y la información fluye de forma significativa. En definitiva, son tecnologías o herramientas que dan un giro a nuestros procesos básicos de comunicación, un cambio en lo «normal», en las formas comúnmente utilizadas para la comunicación o la búsqueda de información. Estas se han convertido en uno de los escenarios más creativos como aulas asincrónicas, dentro de las más comunes están Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram, Telegram, etc.



## Marco Teórico

### Nicaragua y la integración de las TIC en la educación.

En América Latina la integración de la tecnología en la educación ha sido una tarea que avanza paulatinamente, las barreras más señaladas son las condiciones económicas y los problemas de infraestructuras en las escuelas, así como la accesibilidad a los equipos tecnológicos necesarios, que debe poseer la escuela y sus docentes para lograr una verdadera calidad educativa

UNESCO en los ODS4 y sus objetivos en su resumen ejecutivo 2017, (*TIC, Educación y Desarrollo Social en América Latina y el Caribe*) señala que: “En términos específicos, en el área de desarrollo sostenible e inclusión, la ELAC2018 incluye dos objetivos sobre educación.

El objetivo 14 propone:

**“Incorporar o fortalecer el uso de las TIC en la educación y promover el desarrollo de programas que contemplen la capacitación de docentes, nuevos modelos pedagógicos, la generación, adaptación e intercambio de recursos educativos abiertos, la gestión de las instituciones de educación y evaluaciones educativas”.**

Y el objetivo 18 propone:

**“asegurar el acceso a las TIC a los grupos vulnerables, para mejorar su inserción social, educativa, cultural y económica”.**

En Nicaragua la integración de las TIC a la educación es una realidad que avanza en la medida que los programas de educación y los entes gubernamentales gestionan la accesibilidad de estos equipos a las escuelas del país. Cabe mencionar que el cumplimiento



de los objetivos 14 y 18 de los ODS4 se proyectan en el programa BRECHA CERO (2017) que impulsa el país y en su artículo señala que:

*“De acuerdo con el Ministerio de Educación de Nicaragua (Mined) durante el 2016 se instalaron 50 aulas digitales móviles en 31 centros educativos de 14 departamentos. Esta medida sirvió para beneficiar a 57.643 alumnos que asisten a escuelas secundarias en ese país. Además, se desplegaron 94 laboratorios de computación equipando a Centros Educativos de los departamentos de Carazo, Granada, Managua, Masaya, Rivas y León, que albergan un total 117.330 estudiantes. Asimismo, por medio de la Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) se brindó conectividad a 48 Centros Educativos de Managua, donde acuden diariamente 59.913 estudiantes”.*

Así mismo en su artículo menciona que el MINED llevó a cabo cursos y capacitaciones a docentes y estudiantes, pero de acuerdo con el director del Foro de Educación y Desarrollo Humano (FEDH), Jorge Mendoza, **no basta sólo con integrar la tecnología, sino que se tiene que pensar en una educación integral**. Al respecto todavía se está trabajando para lograr esta integración desde el currículo, ya que en las escuelas de educación básica hacen falta muchos de los recursos mencionados, sobre todo las capacitaciones guiadas y monitoreadas a los docentes que ayudarían a fortalecer la formación docente digital.

Cabe mencionar que en función de ello el ministerio de educación a través de los EPI está llevando de forma simultánea capacitaciones en las que fortalecen el uso de las herramientas tecnológicas y de programas útiles como entorno educativo virtual.

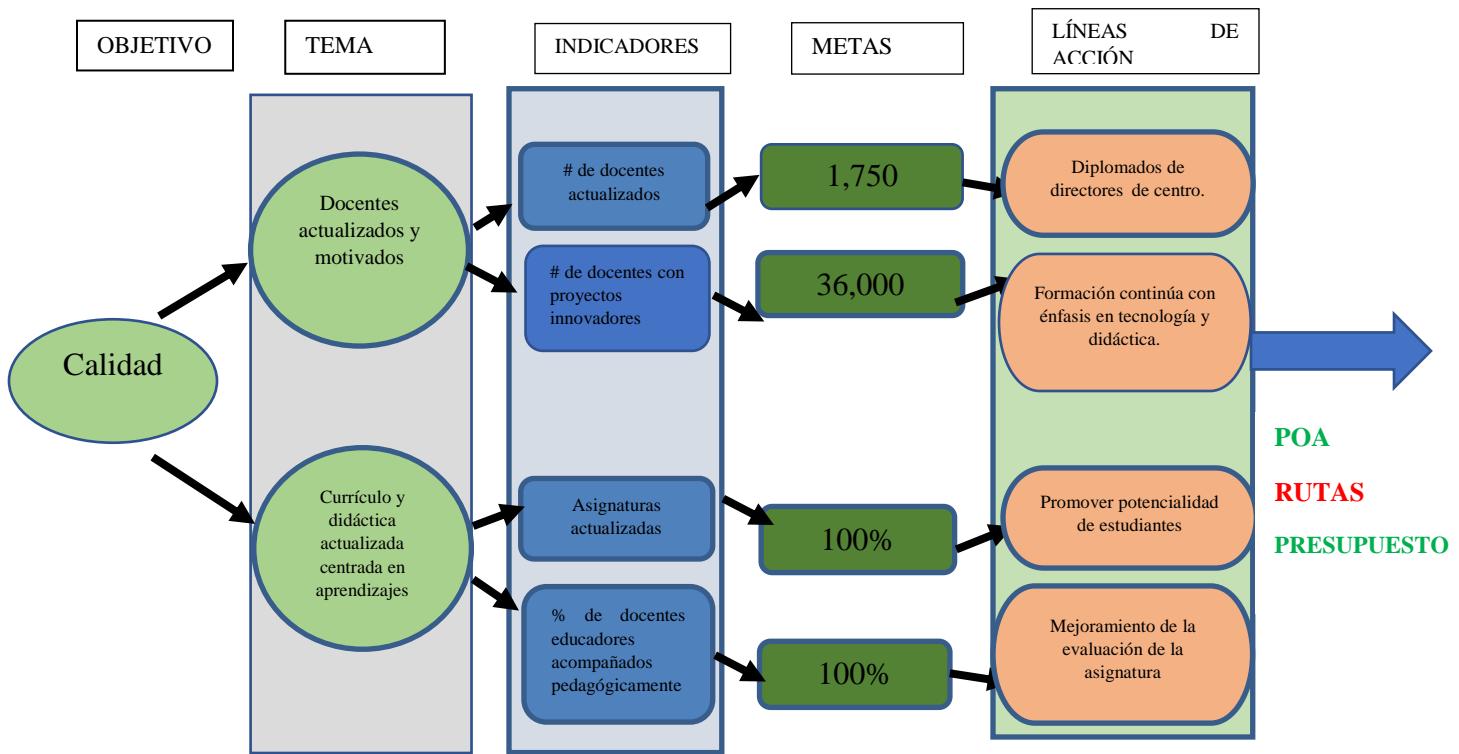


### **Políticas de incorporación de las TIC en la educación básica pública de Nicaragua.**

De acuerdo con el nuevo Plan de Educación Nacional 2017- 2021 (MINED, 2018) conducido por el gobierno de reconciliación y unidad nacional dirigido por el presidente Daniel Ortega y la vicepresidente Rosario Murillo, “en la visualización de los avances y desafíos de la restitución de los derechos a la educación de niños, niñas, adolescentes y jóvenes del país, han establecido que una de las rutas a seguir es el mejoramiento de la calidad educativa, desde los factores asociados a la calidad con enfoque en el aprendizaje, desde una formación integral... Entendida la calidad como el acceso y dominio de conocimientos, tecnología, valores y habilidad para que quienes transitan en el sistema educativo puedan transformar sus vidas y entornos hacia ruta de prosperidad y bien común”.

Es de suma importancia tener en cuenta que en Nicaragua la ruta educativa en gobiernos anteriores sufrió una involución y marcó aún más los índices de pobreza del país, era necesario realizar un estudio afondo de la situación para luego tomar decisiones acertadas y estratégicas para lograr la transformación en el sector educativo con una visión futurista, donde la integración tecnológica situaba a Nicaragua en momentos de parto, y es en el cumplimiento del nuevo plan educativo donde se comprueba que el PdE 2017-2021 fue la mejor estrategia educativa, ya que la integración tecnológica nos ubica en una etapa de gateo y con muchos retos que cumplir para poder caminar y por qué no, hasta correr a la par de la evolución digital globalizada.



**Figura 3***Esquema: logística educativa del PdE 2017-2021*

Nota: Adaptada de: *La Lógica y Arquitectura del plan de Educación. PdE. 2017-2021*. P 12  
[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/6353.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/6353.pdf).

Cabe señalar que dentro de los hallazgos y desafíos encontrados a partir del análisis técnico educativo en el PdE (2017-2021) se ve reflejado uno de los principales problemas que intervienen en la buena calidad y afirma que: ***“Existe débil formación docente en usos de tecnologías con fines educativos y muestra de resistencia generacional. Se requiere promover mayor uso de tecnologías educativas vinculadas al aprendizaje por parte de docentes y estudiantes.”***

Es claro que en Nicaragua la formación digital ha sido un proceso bastante lento, integrarla al sistema educativo es un verdadero reto con grandes dificultades principalmente



la aceptación y disposición para su uso de parte de los protagonistas de la educación, aunque también generar los espacios y los recursos requiere de una gran gestión a nivel nacional para reducir la brecha tecnológica.

Para ello en el quinquenio 2017-2021 contemplado en el PdE, se plantearon objetivos y líneas de acción en correspondencia con temas de la calidad educativa y formación integral, dentro de los cuales están:

- Docentes formados y actualizados que saben, saben hacer y quieren hacer calidad educativa.
- Currículo y didáctica centrada en el estudiante y enfocada en el aprendizaje.
- Ambientes escolares dignos y adecuados que promueven el aprendizaje.
- Evaluación permanente centrada en el aprendizaje del estudiante.
- Madres y padres de familia protagonistas de la calidad educativa.
- **Buen uso de las Tecnologías Educativas de la Información y la Comunicación para mejorar el aprendizaje e innovar.**
- Formación integral: valores, educación artística, práctica de deportes, protección y salvaguarda de la vida.

De todos estos temas nos interesa destacar el enfocado al uso de las herramientas tecnológicas, el objetivo para ello es dar cumplimiento asertivo al siguiente plan: *“La implementación del currículo actualizado, incluirá el uso de los recursos tecnológicos de comunicación e información, así como la programación con fines educativos, para lo cual se organizará la formación de Docentes, de manera que estén capacitados para interactuar con una generación de estudiantes nativos del internet. Se aprovechará la ampliación del acceso a internet existente en el país, la experiencia de los docentes*



*especializados en TIC, la producción de material audiovisual y el respaldo el Canal 6 como Televisión Educativa Nacional”*

A partir del 2020 este plan y objetivos de la calidad educativa tuvieron un aceleramiento ante el fenómeno sanitario COVID 19, situación que colocó el uso de la tecnología en una prioridad en las escuelas públicas y privadas, el MINED enfatizó el uso como plataforma principal y un recurso audio visual didáctico al CANAL 6 quien dirigió las Tele clases a nivel nacional, para solventar la necesidad de dar continuidad al año escolar 2020 que se vio ensombrecido por la pandemia, no obstante las Tele clases fueron el modelo tecnológico más oportuno ante la difícil circunstancia.

**Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de la tecnología.**

De acuerdo a los nuevos retos sociales de la actualidad y la pujante integración de la tecnología a la educación como agente clave del desarrollo global, se evidencia que los docentes requieren de nuevas funciones socializadoras que necesitan ser integradas como estrategias para adecuar la labor docente ante los nuevos retos en contexto. Para Tello, J. Y Aguaded, J. I (2009: 31), esa línea de adecuación implica buenas prácticas docentes y por lo tanto, desde ese punto de vista la formación permanente docente juega un papel crucial en la continua evolución social y en la consecuente adaptación educativa de los sistemas y métodos de la enseñanza de las demandas sociales del momento.

El desarrollo profesional es una actividad inherente al profesorado que lo conduce a una actualización de todas sus habilidades, lo que permite la experimentación de nuevas ideas o estrategias dentro del aula que les bridan resultados positivos, para ello Tello y Aguaded. (2009). Definen el desarrollo profesional docente como: “hacer referencia al



crecimiento, al cambio, a la mejora que se produce a lo largo de la vida de las personas que se dedican a la labor educativa”, sin embargo, estos mismos escritores mencionan algunos factores que están en dependencia de este desarrollo como: el contexto, la organización, la trayectoria profesional, edad del sujeto, los cambios y exigencias sociales.

Es por ello que todo profesor del S. XXI debe realizar las siguientes funciones como docente de la era tecnológica, de acuerdo a Tello, (2009: 36,37).

- Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo.
- Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje.
- Estar predisposto a la innovación.
- Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Integrar los medios tecnológicos como un recurso más del diseño curricular.
- Aplicar los medios didácticamente.
- Aprovechar el valor de la comunicación de los medios para favorecer la transmisión de la información.
- Conocer y utilizar el lenguaje y códigos semánticos (íconicos, cromáticos, verbales...).
- Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto escolar, de los medios de comunicación.
- Valorar la tecnología por encima de la técnica.
- Poseer las destrezas técnicas necesarias.
- Diseñar y producir medios tecnológicos.
- Seleccionar y evaluar recursos tecnológicos.



- Organizar los medios.
- Investigar con medios e investigar sobre los medios.

No obstante estas funciones se han convertido en verdaderos retos y desafíos para muchos docentes que se ven impactados o superados con estos recursos, tanto así que al temor del uso de estas se les conoce con el término de **tecnófobo**.

### **Ventajas y desaciertos de la tecnología en la educación pública.**

Se ha hablado mucho de la importancia de las TIC en el aula de clases, a tal punto que en el contexto de la globalización el uso y dominio de la tecnología se evidencia, que esta, no es privilegio de unos pocos, tampoco es un lujo, es imperantemente una necesidad de la evolución y en este sentido los países subdesarrollados enfrentan grandes retos de actualización o alfabetización digital, para cerrar brechas que puedan excluir a algunos sectores o países de la evolución humana.

La UNESCO (2004) señala en sus objetivos estratégicos educativos mejorar la calidad de la educación con la llegada de la tecnología, sin embargo, es evidente que para lograrlo se necesita más que un plan para integrar y llevar a su funcionamiento total a la tecnología a los niveles educativos de todas las esferas en los países subdesarrollados.

El problema en sí está enfocado en sus protagonistas principales (docentes y estudiantes) quienes deben aceptar un cambio y por ende una adaptación a los nuevos enfoques usados en la práctica docente centrada en un entorno de aprendizaje interactivo y creativo con la tecnología.

Sabemos que las TIC han cambiado rotundamente el que hacer dentro del aula de clases, la adquisición y manejo de la información de fácil acceso son una solución clara



para las escuelas que no cuentan con material didáctico y biblioteca, sin embargo, quedan al descubierto algunas debilidades o ventajas beneficiosa de las herramientas tecnológicas que favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento lógico.

Cabe destacar que el uso de las TIC en el aula de clase permite que tanto maestros como estudiantes tomen nuevos roles y formas de adquisición del conocimiento, sobre todo el cómo manejarla críticamente y adaptarla a los paradigmas educativos actuales, sin embargo, para lograrlo se develan algunas desventajas y ventajas.

Para los maestros de educación básica regular pública el uso de la tecnología resulta enfrentar algunas desventajas tales como:

**Aprender hacer uso de las herramientas tecnológicas:** para muchos docentes es un verdadero reto, principalmente porque no son nativos digitales, la tecnología entró al sistema educativo instantáneamente sumergiéndolos en un entramado de aprendizaje y términos como computadora, internet, software y hardware para insertarlos a los procesos de enseñanza – aprendizaje, transformando el método tradicional de enseñanza por uno más dinámico e innovador.

**Actualizar el conocimiento digital y los diferentes programas:** para muchos docentes esta parece ser una de las mayores desventajas, ya que implica un proceso de formación permanente que lleva mucho tiempo y también algunos costos que muchos docentes no están dispuestos a sacrificar, es por ello que muchos resisten acercarse y no les importa ser docentes obsoletos o poco cualificados según Educrea (1999).



**Centro de estudio con equipos técnicos:** lamentablemente es una realidad de la mayoría de las escuelas públicas que están siendo adaptas al uso de las TIC con su integración, aunque la escuela cuente con medios tecnológicos el poco dominio no les permite acceder al recurso para su aprovechamiento.

**No posesión particular de herramientas tecnológicas:** Muchos de los docentes de las escuelas públicas no cuentan con equipo tecnológico como una laptop o computadora de mesa, teléfono inteligente de buena capacidad, al igual que acceso a internet, lo que incrementa la desmotivación al aprendizaje digital.

**Disparidad:** Si bien es cierto la mayoría de los docentes no tienen herramientas tecnológicas, se señala que hay docentes en un menor porcentaje que si poseen, esto también ocurre entre los estudiantes, por lo tanto, el proceso de aprendizaje y dominio de los recursos TIC se ralentiza.

**Las políticas educativas:** La escuela, el diseño curricular y la gestión de las políticas nacionales y locales para acercar a los docentes y estudiantes a las TIC todavía no se articulan totalmente para cerrar brechas de acceso y aprendizaje de la tecnología. Se destaca el hecho de que se realizan grandes esfuerzos por cerrar estas brechas, es paso a paso que se verán resultados favorables.

Por otro lado, las bondades de la tecnología ofrecen más ventajas que desventajas, los docentes y estudiantes tienen múltiples opciones de transformar, moldear, innovar y adaptar la información y el aprendizaje significativo, aunque debemos ver la tecnología



como un recurso didáctico, según Cabero (2007) no es la panacea que resuelve los problemas educativos, quedan muchas barreras, ésta, tan solo es una parte de la solución.

Podemos mencionar algunas de las ventajas que nos aporta la tecnología en el aula de clase como medio didáctico:

**Fácil acceso a la información:** Lo que permite a los docentes adquirir más y mejor conocimiento dentro de su área para innovar y dinamizar la enseñanza y para los estudiantes la oportunidad de ser más ágiles mentalmente con la información recibida.

**Simplicidad en el manejo de las prácticas pedagógicas:** Procesar datos, proyectar información, aplicar estrategias metodológicas, administrar y organizar papelería académica, etc.

**Optimiza y organiza la actividad pedagógica:** El docente puede tener mayor control de sus actividades planificadas y reduce el tiempo de búsqueda y trabajo efectivamente.

**Potencializa el desarrollo profesional y la autonomía en docentes y estudiantes:** Las experiencias docentes se centran en la formación permanente brindando mejor oportunidad a sus estudiantes para el aprendizaje por descubrimiento e investigativo.

**Cuidado del medio ambiente:** Se reduce el uso del papel legal y papelón con las impresiones.

**Mejora del ambiente en el aula de clase,** ya que se vuelve más audio visual.



#### **2.6.4 Importancia de las TIC en la enseñanza y aprendizaje.**

**Laurus (2007: p 217) menciona que** “las TIC son cada vez más amigables, accesibles y adaptables herramientas que las escuelas asumen y actúan sobre el rendimiento personal y organizacional, pues es el uso de dispositivos en las escuelas tienen el propósito de realizar cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivista.

El paradigma constructivista y colaborativo se ve ampliado y diversificado por el uso de las TIC, se ha pasado de los materiales tradicionales, como los apuntes, acetatos y conferencias, a materiales digitales, como las presentaciones, plataformas virtuales, videos, películas, redes sociales, el trabajo en línea y el respaldo en la nube. Se tiene mayor acceso a la información, la búsqueda se facilita con los buscadores comerciales en materia educativa y con ello se eliminan barreras espaciales y temporales en las diferentes áreas del conocimiento. Los alumnos se encuentran inmersos en los entornos virtuales, ya que acceden a las TIC por medio de la telefonía celular, lo cual facilita sus actividades escolares. El empleo de las TIC no sustituye la figura del docente; su predominio se ha ido acentuando conforme avanzan y están disponibles en las diversas instituciones educativas.

Los tipos de Tecnología de la Comunicación y la Información varían de acuerdo a su uso Laurus (2007: p218), y con respecto a este tema Kustcher y St.Pierre (2001 p.31), consideran que las TIC que tienen impacto en la educación son las siguientes:

Las computadoras y los periféricos que manejan, utilizan, almacenan información digital (velocidad, potencia, sonido, una variedad de colores, video, unidad de CD-ROM, calculadora, cámara digital, impresora a color, scanner).

Información digital (programas de aplicación y programas que muestran o administran la información: programa de aplicación didáctica, página WEB, base



de datos, programa de aplicación de procesamiento de palabras, hoja electrónica de cálculo).

Comunicación digital (mensajería electrónica, “charla”, foros electrónicos, novedades electrónicas, telecopiador, teleconferencia, audio y videoconferencia.

“Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 1998). La educación debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir, controlar el saber y acceder al conocimiento. Debe garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

Si bien es cierto lo maravilloso que funcionan las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje no debemos olvidar que para el éxito de estos en la escuela debe haber un pleno y completo sistema tecnológico, sin embargo, este es uno de los principales frenos, además de la disparidad de acceso y conocimiento de su manejo. “Los ambientes de aprendizaje tecnológico son eficaces, cómodos y motivantes, y pueden ser preocupantes para aquellos que no hayan incursionado como usuarios en ellas y/o que no las manejen con propiedad. En estos ambientes el aprendizaje es activo, responsable, constructivo, intencional, complejo, contextual, participativo, interactivo y reflexivo” (Kustcher y St.Pierre, 2001)

La escuela como agente socializador en la actual evolución de la educación y las TIC están generando cambios en las actividades de la vida que promueven el desarrollo de nuevas competencias que le permita a cada individuo vivir, hacer y ser un sujeto de cambio valioso, incorporando.



## Diseño Metodológico

Según el **propósito** o finalidad de estudio esta investigación es **Básica** dado que persigue describir de forma explícita los fenómenos reales en el área educativa pública con respecto al uso que le dan los docentes a las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

### **Tipo de estudio**

Por su **nivel de conocimiento** es de carácter **descriptivo e interpretativo**, ya que trabaja sobre realidades de hechos y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta sobre el accionar de los sujetos de estudios y sus características en el desarrollo de su entorno contextual y sociocultural del escenario donde se producen las acciones. En este sentido nuestro escenario es la escuela pública Azarías H. Pallais que atiende la educación primaria.

### **Tiempo del estudio**

Dado el tiempo y su **alcance el estudio es transversal**, ya que permite la descripción de algunos fenómenos en el campo educativo que requieren ser observados y analizados minuciosamente con el objeto de caracterizarlos y explicarlos a conciencia, durante el II semestre del año lectivo 2022. Los procesos de la educación y el uso de la tecnología actualmente generan ciertos comportamientos de apatía o empatía ante el desarrollo y evolución de la sociedad digital por parte de sus principales actores (docentes y estudiantes), sobre todo para los docentes que no son nativos de la era tecnológica.



Lo anterior permite a los investigadores acercarse de forma sutil y escudriñar la aceptación o rechazo del uso tecnológico a los procesos mediáticos pedagógicos en el quehacer docente, el grado de compromiso de la formación permanente y el desarrollo de las competencias digitales, así como la preocupación de los administradores educativos por acercar el conocimiento y práctica que requiere la tecnología en el aula de clase para cerrar brechas digitales y brindar una mejor guía a los estudiantes en el uso de esta.

De acuerdo a su proceder usa como lógica el método **hipotético – deductivo**, parte de una generalidad que se plantea a través de una hipótesis y la esquematización o categorización de una serie de elementos que permiten la comprobación de esta.

La forma de **obtención de los datos es de campo**, por cuanto es necesario aplicar entrevista y encuestas para validar los resultados estadísticamente y analizar conforme los hallazgos encontrados.

El enfoque del estudio es **mixto** dado que el **análisis y procesamiento de la información obtenida** se ha realizado mediante técnicas que permiten cuantificar los hallazgos significativos relacionados con el objeto de estudio causal y así realizar una interpretación sociocultural a partir de las respuestas de los participantes.

## Área de Estudio

Desde el escenario de acción esta investigación se realizó en la Escuela Base Azarías H. Pallais ubicada en el barrio de Guadalupe ubicado en la zona suroeste de la ciudad de León.



El **área de estudio estratégica** se ubica en los sectores esenciales: “**población, educación, inclusión social e interculturalidad**” y en educación apunta a los procesos de mediación de los aprendizajes educativos con énfasis al uso de las herramientas tecnológicas como medio didáctico integrado a los procesos de enseñanza en función del docente, del uso tecnológico como parte de la formación permanente y actualización en el desarrollo de las competencias digitales.

El estudio, por lo tanto, está ubicado en la **Línea de investigación** de “**Tecnología Educativa**” cuyo objetivo es utilizar las herramientas tecnológicas como campo de acción para dinamizar entornos educativos en los procesos de investigaciones educativas y generar nuevas competencias y conocimientos de entornos virtuales. También está en concordancia con el “**Plan de Lucha contra la Pobreza en el Fortalecimiento del Desarrollo de Habilidades y el Talento Humano**”.

#### **Universo:**

La población total de la Escuela A.H.P está compuesta por un total de 802 estudiantes y 28 maestros dato que incluye ambos turnos (matutino y vespertino) de educación inicial y primaria. Nuestro universo son todos los estudiantes y docentes que integran la población escolar.

#### **Población y Muestra:**

La muestra de nuestro estudio está formada por el sector docente de ambos turnos que atiende este centro, los cuales cuentan con un total de 28 maestros de acuerdo a la fuerza de trabajo requerida por el centro. Los docentes son los actores principales del



estudio, ya que son ellos quienes están inmerso en el avance y desarrollo de la educación de calidad en el uso de la tecnología durante los procesos de la enseñanza y el aprendizaje.

### Tabla 3

#### *Población y Muestra*

Participantes	Población	Muestra	%
<b>Director</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>subdirectora</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Docentes</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

*Nota: Los participantes del estudio son 30 en total*

### **Tipo de Muestreo**

De acuerdo a la tabla anterior se establece un muestreo por conveniencia, ya que la muestra es seleccionada de forma específica y no aleatoriamente, dado que los participantes son los 28 maestros que pertenecen al centro escolar Azaría H. Pallais, quienes son los protagonistas principales del estudio en cuanto al uso de las herramientas digitales para la mediación pedagógica.

### **Métodos e instrumento de recolección de datos**

Para obtener la información necesaria o recolectar los datos que le darán los insumos a nuestra investigación se usaron fuentes primarias y secundarias para medir nuestras unidades de análisis o variables, también se usará la matriz de instrumentos



planificada de acuerdo a los objetivos propuestos que la sistematización nos ofrece de forma empírica.

Dentro de los instrumentos utilizaremos la encuesta, entrevista y la Escala Likert. Cada uno de ellos es escogido dependiendo de la unidad de análisis. El instrumento debe ser coherente con los elementos que se desean examinar y los logros que se pretenden alcanzar.

## **Conceptos de las técnicas de investigación**

### **Entrevista**

(Piura 2006) la entrevista es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

La entrevista fue realizada al director y a la subdirectora del centro para obtener información clara sobre el tema de estudio, dicho instrumento contaba de 13 preguntas enfocadas a escudriñar la realidad educativa con respecto al uso de las herramientas tecnológicas y la actitud de los docentes al enfrentar la educación con la tecnología en el aula de clase.

### **Encuesta**

(Sampieri, Collado, & Lucio, 2010) la encuesta de opinión es considerada por diversos autores como un diseño. Generalmente utilizan cuestionarios que se aplican a diferentes contextos. Estas se estructuran de forma abierta y cerrada, y se aplican de acuerdo al interés del investigador y el tema.



La encuesta fue aplicada específicamente a los docentes para conocer con mayor profundidad la percepción del docente sobre su quehacer pedagógico relacionado al uso de las herramientas tecnológicas, el conocimiento sobre su manejo, importancia de su uso, facilidad de uso etc.

### **Observación**

La observación es una de las fuentes primarias más sencillas y efectivas, ya que le brinda al investigador tener un contacto directo con la realidad permitiéndole una inferencia clara del tema en estudio. Con la observación directa se puede discriminar de forma más clara el actuar de los protagonistas, su comportamiento, actitud, desenvolvimiento con los equipos, fortalezas y debilidades; es así como se interpreta la gestión de los docentes con respecto al uso de las herramientas tecnológicas.

### **Escala Likert**

La escala Likert es un instrumento diseñado para valorar la actitud y los valores sentidos de forma clara sobre el verdadero sentir sobre la realidad que se está viviendo. En este sentido la escala nos permite verificar la apatía o empatía del docente ante la exigencia de la calidad educativa de incluir las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza.



### **Procedimientos de la recolección de los datos**

El proceso de investigación nos conduce a la cuantificación de los datos, por lo cual es necesario ir detallando los instrumentos que van surgiendo a medida que se desarrolla la investigación, y para ello se detallará el procedimiento usado con cada uno de ellos.

La recolección de datos en su primer momento está dada por una observación directa al centro de estudio escuela Azarías H. Pallais para tener un contexto más real del fenómeno descrito y acercarnos a los protagonistas en su propio espacio y actuación, para registrar con evidencias el impacto de su comportamiento en el manejo real de los recursos tecnológicos y su dominio con ellos.

En un segundo momento por una encuesta con preguntas cerradas y abiertas para el cuerpo docente donde se obtuvo información valiosa sobre la percepción, manejo y dominio del uso de la tecnología en los procesos de mediación didáctica como práctica de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nuevo contexto digital.

Posteriormente se realizó una escala Likert donde se detallará de forma más directa la actitud del docente (apatía / empatía) respecto a si enfrentan dificultades, retos o poco interés a la formación permanente digital y a las exigencias del desarrollo de competencias tecnológicas como parte de las nuevas políticas educativas administrativas.

También se aplicó una entrevista al director del centro para determinar la visión administrativa y retos que enfrenta la escuela ante las nuevas tendencias de cambio en los requerimientos pedagógicos para el uso de las TIC, las preguntas estarán dadas por la flexibilidad del estudio y la creatividad del investigador.



## MATRIZ DE CONSISTENCIA U OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**HIPÓTESIS:** El uso de las herramientas tecnológicas por docentes de educación básica pública de la escuela Azarías H. Pallais como recurso didáctico en los procesos de enseñanza avanza de forma gradual y sistemática bajo la formación pedagógica que permite la inclusión de dispositivos para elevar la calidad educativa.

**Tabla 4**

*Matriz de Consistencia u Operacionalización de Variables*

Variables	Definición conceptual	Instrumento	Indicadores	Ítems/ preguntas
USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES DOCENTES	Son asumidas a manera de instrumentos de gran utilidad que permite la movilización de actitudes, conocimientos y procesos; por medio de los cuales los discentes adquieren habilidades para facilitar la transferencia de conocimientos y generar innovación. (Marzal y cruz, 2018, citado por Levano, 2019).	Encuesta: cuestionario cerrado y abierto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación docente.</li> <li>• Herramientas tecnológicas</li> <li>• Plataformas virtuales.</li> <li>• Importancia de las TIC.</li> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>¿Cuenta con formación digital formal o empírica?</p> <p>¿Domina el equipo tecnológico con el que cuenta la escuela?</p> <p>¿Hace uso frecuente del equipo TIC en el aula?</p> <p>¿El equipo TIC de la escuela cuenta con las herramientas necesarias?</p> <p>¿Hace inclusión en los planes de clases el uso de las TIC como estrategia metodológica?</p> <p>¿Cuenta con internet y equipo tecnológico en casa para diseñar clases dinámicas con el uso de TIC?</p> <p>-Importancia de la formación docente en el área digital.</p> <p>-Conoce el manejo de herramientas tecnológicas.</p>



<b>HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</b>	Conjunto de aplicaciones informáticas que configuran un espacio accesible a través de la red, o aula virtual, en el que se pueden llevar a cabo actividades educativas. <b>(Dicenlen: Diccionario electrónico de enseñanza y aprendizaje de lenguas, 2015).</b>	<b>Escala</b> Cuestionario de preguntas abiertas.	<b>Likert:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En desacuerdo</li> <li>• De acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> <li>• Indeciso</li> </ul>	-Integración de TIC o dispositivo en plan didáctico. -Es la tecnología una herramienta fácil de usar en los procesos pedagógicos.  También se usó la siguiente escala: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy insatisfecho</li> <li>• Insatisfecho</li> <li>• indeciso</li> <li>• Satisfecho</li> <li>• Muy satisfecho</li> </ul> - Las herramientas tecnológicas elevan el nivel de aprendizaje de los estudiantes. - Se siente motivado con el uso de tecnología en el proceso educativo. - Todos los docentes deben dominar el uso de dispositivos (teléfono, computadora, tableta, etc.) para uso educativo. -. Está satisfecho con el equipo tecnológico con el que cuenta la escuela. - Cree que es necesario que la escuela se equipe con más y mejores dispositivos para ser utilizados en el proceso educativo.  - Uso de plataforma o recurso como estrategia en el proceso de enseñanza. -Importancia de las TIC o dispositivo como recurso pedagógico digital.
	Las competencias digitales docentes se entienden como el			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación docente</li> </ul>	



<b>FORMACIÓN DOCENTE DIGITAL</b>	conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas relacionadas con el uso de la tecnología, aplicada a los contextos y procesos educativos, con el fin de alcanzar uno o varios objetivos.	<b>Entrevista:</b> Cuestionario de preguntas abiertas.	digital. • Manejo de herramientas digitales. • Plataformas virtuales. • Importancias de las Tic.	¿De acuerdo con el auge que está tomando la tecnología considera importante el uso de las TIC o dispositivos para el proceso de enseñanza aprendizaje? 2- ¿Cree que el uso de la tecnología ayuda a elevar el rendimiento académico y la calidad educativa? Sí_____ No_____ Explique. ¿Han recibido capacitación los docentes para elaborar un plan didáctico en el que deba incluir el uso de la TIC o dispositivo? Sí_____ No_____ Explique.
--	--	--	---	--



### **Criterios de Inclusión**

Para la inclusión de los participantes tomamos los siguientes elementos, tomando en cuenta la muestra de los docentes implicados.

- Los maestros que participan deben ser docentes del centro de planta
- Maestros que deseen parte del estudio
- Estar abierto al uso de la tecnología para la mediación pedagógica.
- Docentes en aula de clase de forma permanente.
- 

### **Criterios de Exclusión**

- Maestros que estén realizado sustitución por tiempo corto.
- Maestros que no deseen ser parte del estudio,
- Docentes con problemas de incapacidad laboral que no estén en aula y solo sean apoyo.
- Maestros en períodos de subsidios extensos.

### **Procedimiento de análisis de los datos**

Para procesar los datos y hacer un análisis bastante cercano a la realidad del problema en estudio usaremos el paquete del software (Office Word y Microsoft Office Excel), donde se ingresará la información para obtener las tablas y gráficos que nos ayudarán a visualizar y comprender con exactitud los resultados en porcentajes y así evidenciar los hallazgos con claridad y precisión.

El programa de Excel nos permite introducir en la base datos las variables expuestas en las encuestas, ya sean preguntas cerradas o abiertas, la conversión de los datos de forma



cuantitativa se presentan al darles los valores de cada ítem en cuestión y se complementan con los resultados cualitativos de las preguntas abiertas.

Cada gráfico y tabla presentará una inferencia lógica del resultado para mejor comprensión del estudio y para ello se preparará la presentación de los mismos en diapositivas en el programa de PowerPoint de Microsoft.

Los datos cualitativos se realizan bajo una interpretación reflexiva a partir de los insumos que nos ofrece la observación y la escala Likert que contiene valores de opinión que se miden en las siguientes palabras: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, estos datos se procesan en Excel para determinar quiénes son los sujetos que tienen una actitud positiva, negativa o neutral del estudio.



## Consideraciones Éticas de la Investigación

Nuestro estudio garantiza la confidencialidad, anonimato y privacidad de la información, participante y de la propia institución que nos dio su autorización y permiso en desarrollar libremente nuestro trabajo de investigación, rigiéndonos a través de tres principios éticos como es el respeto a las personas, búsqueda del bien y la justicia, enfocándonos en optimizar cada dato para que esta sea veraz y real, sin violentar o alterar la información recabada evitando perjudicar a los que facilitaron reunir información para el desarrollo de este trabajo.

Tenemos la responsabilidad moral y ética de manejar y llevar un seguimiento respetuosamente de este proceso de investigación, tomamos en consideración algunos principales asuntos éticos de los sujetos investigados tales como:

1. Respeto por la privacidad y la confidencialidad. Son el corazón de la conducta de la investigación ética con los sujetos participantes. La privacidad tiene dos grandes aspectos. El primero tiene que ver con el derecho del sujeto de elegir qué información, en qué tiempo y circunstancias, que actitudes, creencias, conductas y opiniones quiere compartir. El segundo se refiere al derecho de la persona de no dar la información que no quiere compartir.

2. Los investigadores tienen responsabilidades éticas con el reclutamiento de participantes. Los principios de autonomía, respecto de las personas, los beneficios y la justicia deben ser los principios que el investigador debe tener en cuenta en el proceso de la selección de los sujetos de la investigación.



3. Los investigadores educativos deben estar conscientes de los derechos, dignidad y bienestar de los sujetos participantes y como parte de esto deberán hacerles saber el tipo de estudio en el que se están involucrando.

4. El consentimiento informado incluye una explicitación clara de los propósitos, procedimientos, riesgos y beneficios del proceso de investigación, igualmente las obligaciones y compromisos de ambos: sujetos participantes e investigadores.

5. Este proceso es una negociación entre el investigador y el potencial sujeto participante o el representante legal. Requiere una clara y apropiada comunicación entre ambos en la cual el sujeto puede decidir colaborar en la investigación después de haber sido ampliamente informado de todos los aspectos relevantes del estudio.



## Análisis e Interpretación de los Resultados

Con el objetivo de caracterizar las habilidades tecnológicas que poseen los docentes de la educación básica pública de primaria de la Escuela Azarías H. Pallais para hacer uso de las herramientas tecnológicas como recursos pedagógicos en el proceso de enseñanza aprendizaje durante el segundo semestre del año 2022, se aplicaron diferentes instrumentos de investigación para recolectar insumos que nos permitan dar respuestas a nuestros objetivos y analizar nuestro tema de estudio. Los resultados se detallan a continuación.

### **Escenario relacionado a las competencias tecnológicas en la escuela Azarías H. Pallais**

Al revisar el contexto del centro pudimos observar que este no cuenta con un aula TIC como tal, pero la escuela fue beneficiada con el programa PROFUTURO **en el 2018 a través del Ministerio de Educación y la compañía telefónica Movistar** (actualmente ya no funciona en el país) como parte de las nuevas políticas educativas de la inserción de la tecnología a los programas de educación para cerrar brechas digitales. El proyecto consiste en proporcionar ayuda tecnológica sin necesidad del internet a través de los siguientes recursos TIC: dos maletas digitales que contienen 40 tabletas, un rauter, una computadora y un cargador, por supuesto que las tabletas ya están programadas con una serie de contenidos para las diferentes asignaturas y estas se conectan a través de un código estudiantil proporcionado por el centro. Los docentes tienen que anclar desde la computadora, programar el contenido de estudio y enlazar a los estudiantes de acuerdo a su planificación didáctica.

Cabe mencionar también que, para que, este proyecto funcionará los docentes fueron capacitados por un técnico de la compañía telefónica para poder manejar los



dispositivos y brindar mantenimiento a los mismos. Aquí podemos detectar la primera capacitación para la formación docente digital y de acuerdo con el director del centro el compromiso con el técnico era capacitar a los maestros 2 veces al año, sin embargo, solo se logró realizar 4 veces hasta la fecha, aunque no todos los maestros han logrado dominar el manejo de las mismas y hay dificultades técnicas que no han superado por la falta de seguimiento al equipo. Las capacitaciones realizadas fueron en función del programa y del manejo de los dispositivos, principalmente en el encendido, conexión y anclaje, además del manejo de Word y el paquete office de la computadora para poder trabajar el programa.

Es importante mencionar que algunos maestros del centro manifiestan no haber recibido estas capacitaciones y que han logrado usar las maletas por el apoyo de maestros que domina al equipo. El programa requiere un tiempo de uso programado por lo que hay un rol entre los grados, aunque este no se cumple en un 100%, ya que existen algunas fallas técnicas como: 1) El docente no domina el equipo, 2) No hay un mantenimiento constante del equipo y este es usado en ambos turnos y al ser usado por uno de ellos quedan descargados, 3) las aulas de clase no tienen en buen estado los toma corrientes para cargar. 4) Para usar el equipo desde el traslado, instalación, distribución y conexión se invierten más de 30 minutos y 5) Los contenidos no coinciden muchas veces con la programación del docente.

Dentro de los dispositivos de uso TIC la escuela también cuenta con un data show y una laptop, los cuales no son aprovechados al máximo por los docentes, en parte por no saber usarlo, esta última afirmación la hacemos producto de la observación en las aulas y conversaciones con los maestros.



Es de relevancia mencionar que existe una preocupación por el Ministerio de Educación por fortalecer a los docentes en competencias digitales, por lo que dentro de los encuentros **EPI** (Espacios pedagógicos de Interaprendizaje) se están desarrollando algunos talleres de enseñanza tecnológicas, tales como:

### **Encuesta a docentes**

El centro de estudios Azarías H. Pallais cuenta con un cuerpo docente de 28 maestros, los cuales están divididos en dos turnos: matutino y vespertino distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 5**

*Datos sociodemográficos de las categorías Docentes*

<b>Centro Escolar</b>	<b>Azarías H. Palláis</b>	
Cantidad de Docentes	28 maestros	
Distribución por Turno	Matutino	Vespertino
	14	14
Zona de Residencia de Docente	Urbana	
	100%	0%
Años de Experiencia Laboral	Entre 5 a 20 años	
Nivel de Escolaridad	Escuela Normal	Grado Universitario*
	14%	86%

*Nota:* Esta tabla muestran las categorías de los docentes

Todos ellos son Licenciados en Educación primaria exceptuando al maestro de inglés, que es licenciado en Lengua extranjera.



Se destaca también que del grupo de docentes uno de los maestros sirve como apoyo tecnológico, producto de sus habilidades en el manejo de dispositivos aprendidas de forma empírica.

Al contestar las encuestas encontramos que para los docentes la preparación digital es muy importante, ya que los 28 maestros confirman que esta es necesaria en el nuevo contexto educativo, sobre todo al haber pasado una emergencia sanitaria (**covid 19**) en la que parecía que el año escolar se perdía y la única solución era el uso de la tecnología y ellos no se sentían preparados al igual que los estudiantes, por lo que fue necesario recurrir al uso de guías escritas. Esta respuesta confirma que existe una reflexión consciente de que como docente tienen que saber manejar las TIC.

**Figura 4**

*Importancia de la preparación docente en el área digital*



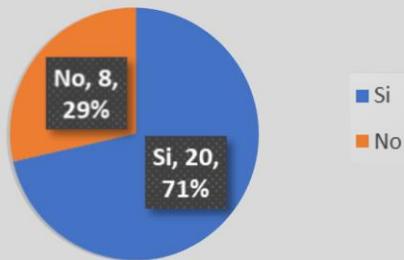
Nota: Fuente Encuesta a Docente

Para conocer más afondo el grado de conocimiento o dominio que tienen los docentes sobre los dispositivos tecnológicos se les preguntó qué si dominan las herramientas TIC que tiene el centro o si ellos usaban algún otro dispositivo en sus planes didácticos, por lo que en ambas respuestas se observa que más del 50% de los docentes manejan y ya han utilizado TIC en los procesos de mediación pedagógica, sin embargo el hallazgo de esto lo manifiestan ellos mismos y comentan que lo han utilizado en algunas ocasiones solamente y por cumplir de alguna manera con un horario, pero que, siempre necesitan ayuda de otro maestro para poder usarla, razón por la que no lo hacen con frecuencia.(ver **figuras 5 y 6**)

**Figura 5**

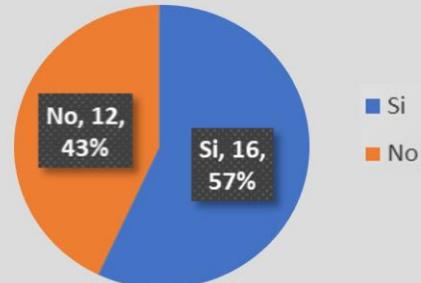
*Sabe usar las herramientas tecnológicas que tiene el centro de estudio para integrarlos en el Plan de Clases*

**Sabe usar las herramientas tecnológicas que tiene el centro de estudio para integrarlos en el...**

**Figura 6**

*Utiliza el aula TIC o dispositivo para desarrollar un plan didáctico*

**Utiliza el aula TIC o dispositivo para desarrollar un plan didáctico**



*Nota:* Fuente Encuesta a docente

*Nota:* Fuente Encuesta a docente

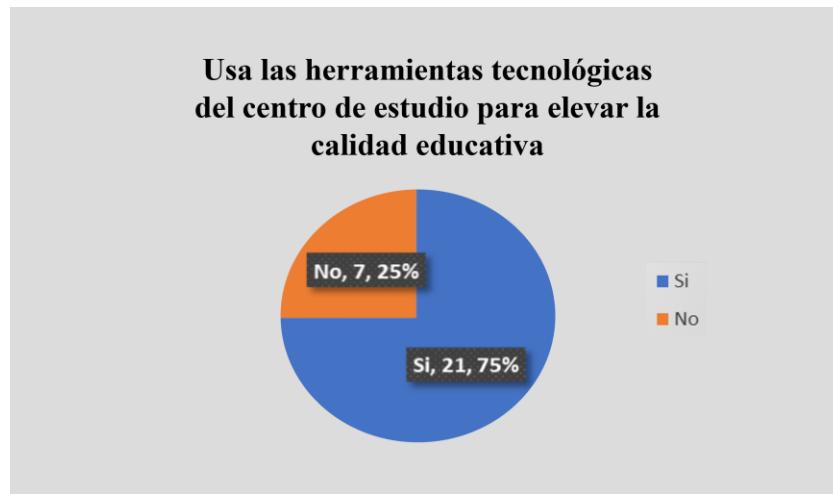


### Importancia del uso de los dispositivos Tic para elevar la calidad educativa

De acuerdo a los resultados anteriores podemos develar que hay una reflexión consciente del uso de las TIC durante la mediación pedagógica, por ello surge la siguiente interrogante cree usted que el uso de las TIC eleva la calidad educativa, podemos observar una oposición leve con la **figura 4** en la que hay una respuesta positiva del 100% , no obstante ante este cuestionamiento vemos solo un 75% en aprobación y un 25% en negativo, la explicación de ello está en el margen de los docentes que les cuesta manejar los dispositivos y sienten atraso, distracción e incomodidad al usar las herramientas digitales, por lo cual niegan que el uso de la TIC eleve la calidad educativa.

**Figura 7**

*Usa las Herramientas tecnológicas del centro de estudio para elevar la calidad educativa*



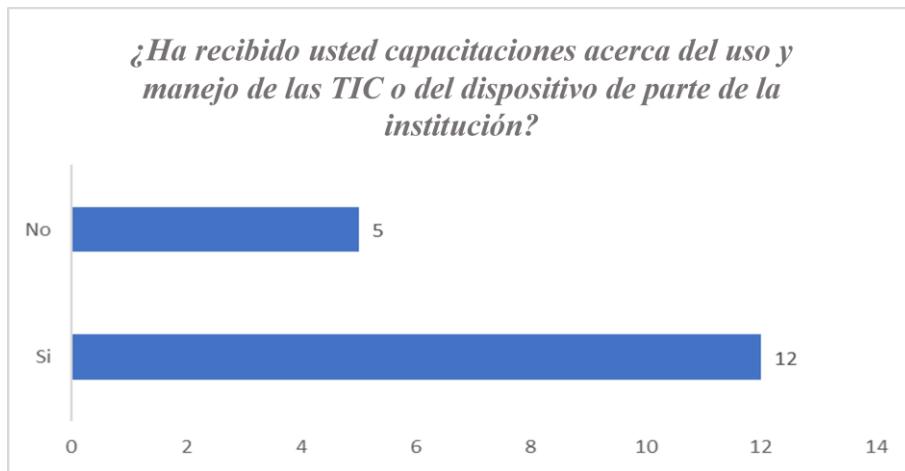
Nota: Fuente Encuesta Docente

### Capacitaciones a docentes en competencias digitales

Dentro de las unidades de análisis de la investigación nos importa mucho conocer si los docentes han recibido capacitaciones en formación docente digital asumidas por la institución como grado de compromiso de elevar la calidad educativa, a lo que el director nos responde que hay un compromiso importante por la calidad educativa y que con el proyecto de PROFUTURO han dado inicio a ello, por lo que, ha sido indispensable la intervención técnica de parte de ellos y en efecto de acuerdo a las respuestas de los maestros encontramos que un 92.8% aseguran haber recibido dichas capacitaciones y el 2.14% dice que no. La parte mínima que niega son docentes que ya están en proceso de retiro y resisten tomar un aprendizaje más. Las capacitaciones recibidas incluyen un poco de todo, principalmente el uso de Word, encendido y manejo de la computadora de forma general para la instalación del programa y conexión a través del rauter a las tabletas de los estudiantes, sin embargo, los docentes manifiestan que estas no son suficientes.

**Figura 8**

*¿Ha recibido usted capacitaciones acerca del uso y manejo de las TIC?*



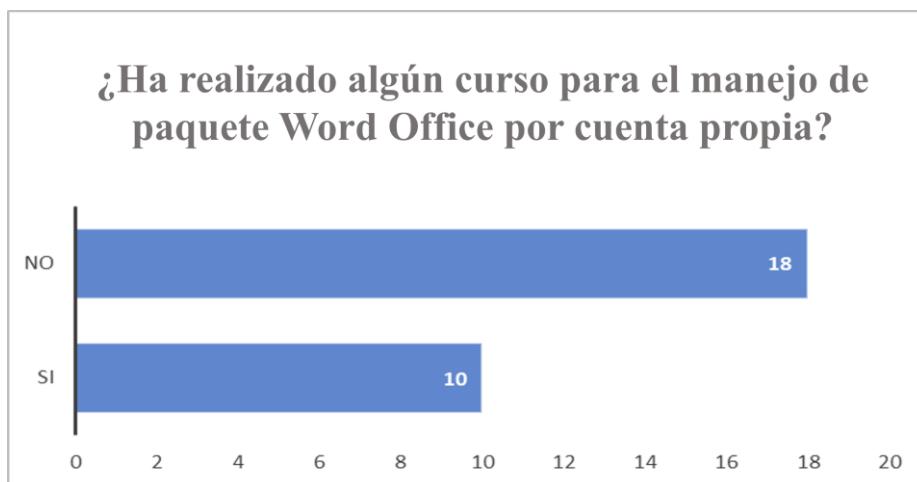
Nota: Fuente Encuesta a docente



Ante la necesidad de uso tecnológico y de la inserción de los dispositivos al centro educativo era necesario preguntar si los docentes como iniciativa propia e interés en la formación permanente digital habían realizado algún curso sobre operador en computadora o de algún programa digital en específico. Los resultados muestran que existe un 64.2 % (18 maestros) aseguran que no y un 35.7 % (10 maestros) afirman que sí, en su mayoría han sido cursos en el paquete office básico, sin embargo, manifiestan que de nada les sirve, ya que no tienen la oportunidad de ejercitarse por la falta de equipos en sus casas, pero sobre todo por la falta de acceso a la internet.

**Figura 9**

*¿Ha realizado algún curso para el manejo de paquete Word Office por cuenta propia?*



Nota: Fuente Encuesta a docente

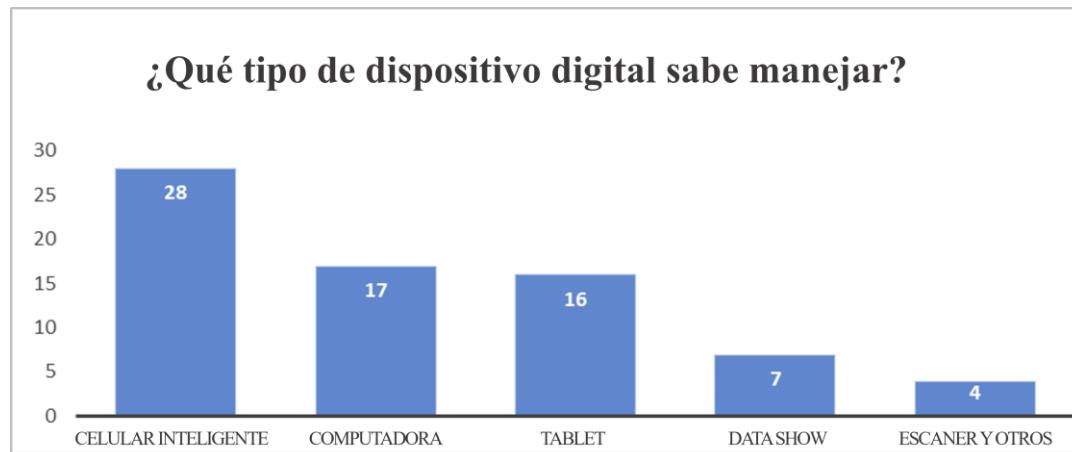
Como una forma de corroborar los resultados anteriores se les preguntó sobre el tipo de dispositivo tecnológico que saben manejar y los resultados arrojan los siguientes datos: el 100% (28 maestros) manejan celular inteligente, el 60.7 % (17 maestros) manejan la computadora, un 57.4% (16 maestros) manejan la tableta, solamente un 25% (7 maestros)

saben usar el data show y un 14.2% (4 maestros) dominan escáner y otros recursos.

Podemos observar la figura 10.

**Figura 10**

*¿Qué tipo de dispositivo digital sabe manejar?*



*Nota:* Fuente: Escala Likert aplicada a docentes.

Los docentes manifiestan que las capacitaciones en formación digital son importantes para la calidad educativa, sin embargo mencionan que estas deben ser más formales para reforzar lo aprendido en los encuentros EPI, ya que el Ministerio de Educación ha estado impulsando el uso de algunas aplicaciones innovadoras de las redes sociales y de Google como: El BLOG, infografía a través de CANVA, MIND MINTS, entre otros recursos propuestos como medios E- LEARNIG o entornos virtuales que puedan ser de utilidad en los procesos de mediación pedagógica para fortalecer la planificación del docente, de igual manera confirman que no hay un seguimiento, ni la práctica constante de ello, ya que no todos cuentan con los dispositivos necesarios, aunque poseen teléfonos inteligentes la mayoría es de baja capacidad para trabajar con ellos y el costo para acceso a los datos es elevado.

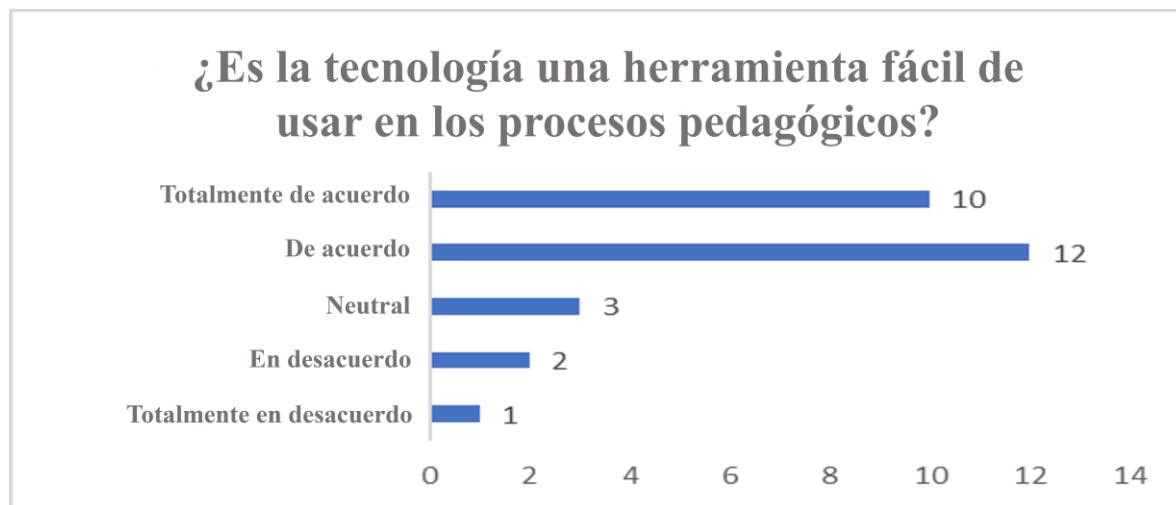


### Actitud docente ante la alfabetización digital como parte de la formación permanente

Para el estudio es de gran relevancia discriminar cuál es la actitud del docente ante el proceso de alfabetización digital y cómo funciona su aceptación en medio de la práctica de esta, en su quehacer pedagógico, por lo que se utilizó como instrumento de medición una Escala Likert, que nos permite acercarnos de forma más consciente a lo que sienten o piensan sobre el uso de la tecnología durante la mediación pedagógica. Una de las preguntas básicas sobre el tema es saber si consideraban fácil el uso de las TIC, los resultados nos muestran que la actitud es de aceptación y motivación, ya que el 43% está de acuerdo y el 35% está totalmente de acuerdo, mientras que solo un 7% muestra una actitud negativa. Esto revela que para ellos existe una consciente reflexión de que usar la tecnología en sus procesos educativos debe ser fácil, sin embargo, a pesar de estar motivados, no todos usan los dispositivos con los que cuenta el centro por no tener un completo dominio de su uso.

**Figura 11**

*¿Es la tecnología una herramienta fácil de usar en los procesos pedagógicos?*

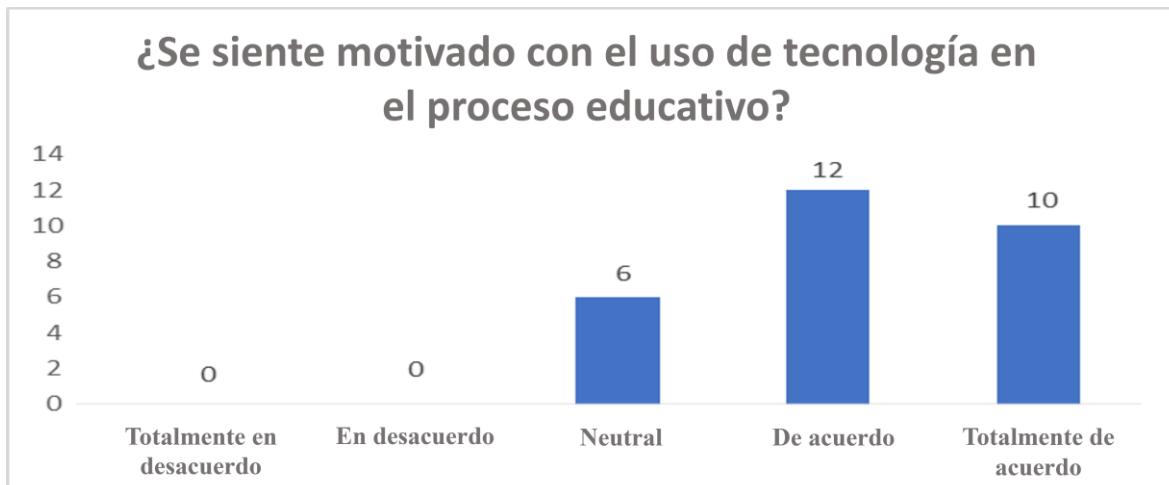


*Nota:* Fuente: Escala Likert aplicada a docentes.



**Figura 12**

*¿Se siente motivado con el uso de tecnología en el proceso educativo?*



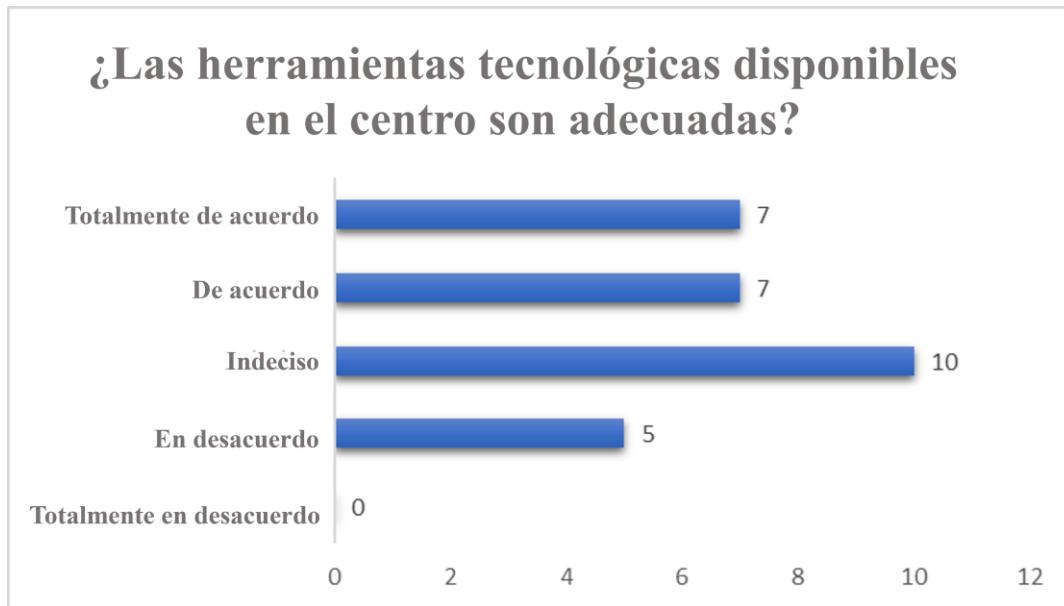
*Nota:* Fuente: Escala Likert aplicada a docentes.

La siguiente gráfica revela cierta inconformidad de los maestros sobre las herramientas tecnológicas que tiene el centro, tomado en cuenta que estas son las proporcionadas por PROFUTURO. Un 25% de los docentes consideran que son adecuadas y por ende son los que la usan con frecuencia, ya que aseguran que resultan útiles para la enseñanza, no obstante, el 35.7 % están indecisos y el 17.8% en desacuerdo, la parte que muestra inconformidad siempre requiere ayuda para usar las herramientas y por ello las usan con menos frecuencia, además de expresar que su uso los atrasa para impartir el contenido.



**Figura 13**

*¿Las herramientas tecnológicas disponibles en el centro son adecuadas?*



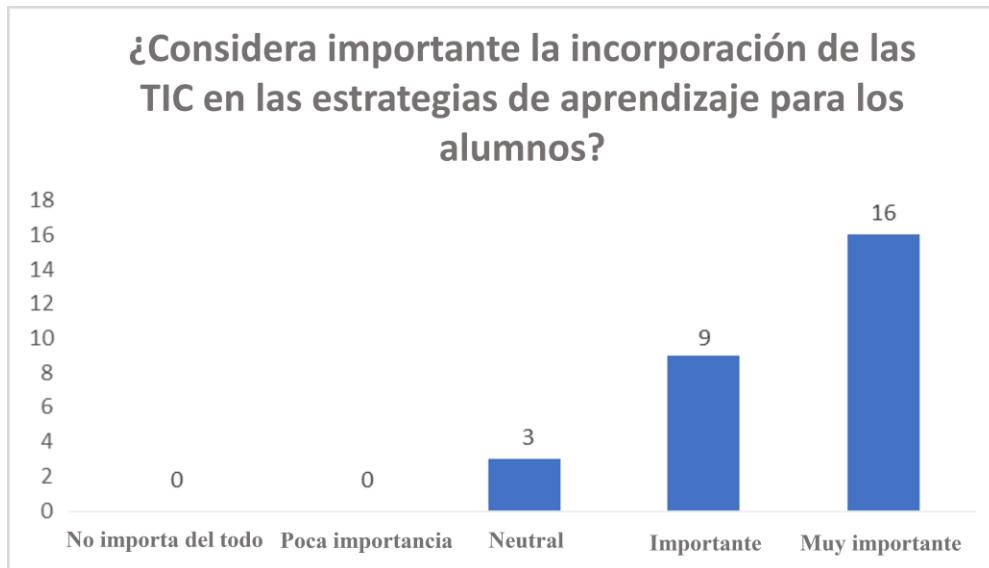
*Nota:* Fuente: Escala Likert aplicada a docentes.

Es interesante que en el siguiente gráfico los docentes manifiestan sentir un grado de conciencia que devela la importancia de la incorporación de las TIC a los procesos de aprendizajes de los estudiantes y como resultado obtuvimos un 57.1% con respuesta de muy importante y un 32.1% como importante, sin embargo en conversación con los docentes y parte de la observación realizada vemos que, cuando los docentes hacen uso de las herramientas no se refleja en su planificación su uso, por lo que el momento de su aplicación no forma parte de sus estrategias, aspecto que nos llama mucho la atención y refleja la necesidad de una revisión en el currículo y programación de los diseños metodológicos con incorporación tecnológica para mayor eficiencia de los procesos administrativos áulicos.



**Figura 14**

*¿Considera importante la incorporación de las TIC en las estrategias de aprendizaje?*



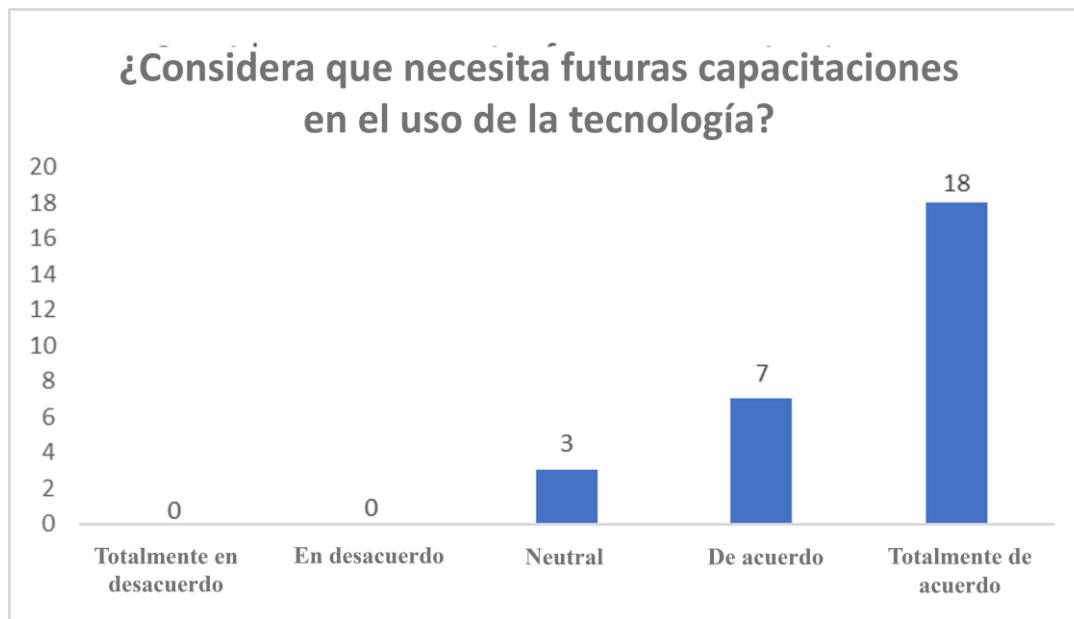
*Nota:* Fuente: Escala Likert aplicada a docentes.

De acuerdo a las impresiones de los docentes las capacitaciones son de suma importancia, el 64.2% está totalmente de acuerdo y el 25% de acuerdo, estos resultados lo confirma, sin embargo mencionan que las formas de impartirlas deben ser mejor programadas y con un equipo adecuado, ya que estas las está realizando el Ministerio de Educación a través de los EPI y la herramienta que usan son sus teléfonos inteligentes únicamente para acceder a algunas aplicaciones que funcionan como un recurso para mejorar sus planes de clases. Al contrario de ellos, el director confirma que las capacitaciones son adecuadas y se está trabajando para involucrar más a los maestros para que se motiven y fortalezcan sus habilidades digitales.



**Figura 15**

¿Considera que necesita futuras capacitaciones en el uso de la tecnología?



Nota: Fuente: Escala Likert aplicada a docentes

### Resultados de la entrevista al director

De la entrevista realizada al director nos encontramos con una información distinta a la proporcionada por los docentes, ya que para él, las capacitaciones son de suma importancia desde la construcción del Plan Nacional de Educación y su visión de calidad educativa, que consiste en la actualización y motivación del docente en el uso de las competencias digitales durante los procesos de enseñanza – aprendizaje, y para ello asegura que el Ministerio de Educación como principal agente administrativo está capacitando a los docentes para aplicar nuevas estrategias de aprendizaje a través de la tecnología.



Afirma que actualmente han recibido en todo el año 8 capacitaciones orientadas paralelamente por el proyecto Pro Futuro y el MINED, con el propósito de fortalecer las estrategias pedagógicas.

Asegura una integración óptima de un 80% de los docentes a este aprendizaje, ya que existe una resistencia de parte de 2 maestros en proceso de jubilación y que no quieren aceptar el reto de la nueva competencia pedagógica, fuera de ello, el director asume que los docentes tienen pleno conocimiento del uso de las maletas y que una vez que han recibido la capacitación se les brinda un seguimiento, aunque por otro lado también afirma que hay muchas debilidades que se superan con el apoyo de los maestros que dominan un poco este proceso.

También manifiesta que las capacitaciones realizadas por el MINED a través de los EPI han dado frutos, porque los docentes con la ayuda de sus teléfonos inteligentes logran acercar a los estudiantes a una mejor orientación del uso de la tecnología.



## Conclusiones

De acuerdo al estudio el uso de las herramientas tecnológicas en la nueva educación como recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, que los docentes usan en su mediación, representan un gran reto para todos los magistrales que se encuentran en una era digitalizada, ya que, lograr guiar a una generación de nativos de la tecnología no es fácil. El presente estudio ubicado en la escuela AHP de Educación Primaria ha permitido develar los siguientes hallazgos:

- 1) Los docentes de la Escuela Azarías H. Pallais utilizan las herramientas tecnológicas de las que dispone el centro, como las maletas tecnológicas donadas por Profuturo, así como el data show y las computadoras portátiles, como recursos audiovisuales para presentar videos, láminas, juegos y diapositivas en el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, su uso no siempre es consistente debido a las limitaciones de tiempo y la falta de dominio en el uso del dispositivo.
- 2) A pesar de que los docentes son conscientes de la importancia de integrar la tecnología para elevar la calidad educativa, existe la resistencia por parte de docentes que se aferran a la forma tradicional de impartir conocimientos y no utilizan las herramientas tecnológicas.
- 3) Los docentes han recibido específicamente capacitaciones para el uso de la plataforma PROFUTURO y su equipo, sin embargo tienen dificultades para usarlas y no hay un técnico de permanencia que dé mantenimiento y control al uso de estas herramientas. El docente de apoyo no siempre está disponible, además la infraestructura del centro presenta deterioro en los accesos de energía.



- 4) Los docentes tienen una actitud positiva hacia el uso de la tecnología en los procesos de aprendizaje y mediación pedagógica, pero expresaron preocupaciones sobre la integración de la tecnología en la educación debido a la falta de recursos adecuados, sobre todo porque, los maestros no cuentan con dispositivos óptimos y el costo del acceso a internet y las computadoras portátiles no están incluidos en el presupuesto de los docentes, y la escuela tampoco los proporciona.
- 5) El gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) en conjunto con el MINED realiza grandes esfuerzos para dar cumplimiento al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS) e impulsa una educación de calidad que los niños y niñas de Nicaragua merecen.



## Recomendaciones

### **Recomendaciones que se orientan a la continua formación tecnológica en los docentes de Educación Primaria de la escuela AHAP**

- ❖ Dar continuidad del proceso de formación digital en los y las docentes de la educación básica de la Escuela Azarías H. Pallais, puesto que es un objetivo de desarrollo sostenible y proyecto del Plan Nacional del 2017, que da cumplimiento y funcionalidad para elevar la calidad educativa en los niños y niñas de Nicaragua.
- ❖ Los EPI son un importante espacio de interacción pedagógica para seguir haciendo conciencia tecnológica y erradicar la tecnofobia, así como la oportunidad de brindar más capacitaciones para el uso de algunas aplicaciones que son aliados de los docentes en los procesos pedagógicos, sin embargo, se debe brindar un seguimiento y apoyo técnico constantemente.
- ❖ Incluir en la programación educativa de los contenidos estrategias tecnológicas con el uso de los recursos Tic que posee el centro.
- ❖ A los maestros que tienen dominio de las herramientas tecnológicas que las usen de forma productiva y sistemática durante la mediación.
- ❖ A la dirección del centro gestionar en articulación con el MINED y el INATEC cursos de formación digital para los docentes en el uso y manejo de los programas del paquete básico de office.
- ❖ A nuestro buen GRUN continuar con el plan de lucha de la erradicación de la pobreza a través de la educación gratuita y de calidad proporcionando más recursos tecnológicos a los centros educativos de primaria, sobre todo el material necesario a los docentes para la buena práctica y ejercitación de las TIC como recurso didáctico en la mediación pedagógica.
- ❖ Este estudio brinda la oportunidad de ejecutar un plan de intervención para fortalecer aún más las habilidades tecnológicas de los docentes.



## Referencias Bibliográficas

- Ana Belén, Mirete Ruiz. (2010). *Formación docente en tics. ¿Están los docentes preparados para la revolución tlc?* International Journal of Developmental and Educational Psychology, vol. 4, núm. 1, 2010, pp. 35-44 Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores Badajoz, España. Disponible On-Line en: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
- Diseño Curricular, Última Revisión MINED (2009). Currículo Nacional Básico Consultado el 12 de noviembre de 2021. D División General del Currículo, Disponible en [https://www.mined.gob.ni/biblioteca/wp-content/uploads/2018/08/DisenoCurricular\\_subsistemas.pdf](https://www.mined.gob.ni/biblioteca/wp-content/uploads/2018/08/DisenoCurricular_subsistemas.pdf)
- Estrada, F.J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros TIC. Estudios de casos. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 35, 33-43. <http://www.pangea.org/peremarkes/madridorientadores2008.htm#inicio>
- Jiménez Olvera, M. (2013). *La Actualización y Capacitación de Docentes de Educación Básica en el Uso de la Tecnologías de la Información y la Comunicación en un Encuentro de Maestros Durante el Período de Verano*, (Tesis para optar al título de Pedagogía). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <file:///C:/Users/USER/Documents/PROTOCOLO%20MARILUZ%20-%20copia/TESIS.pdf>
- Marqués Graells, P. (2008). Las Nuevas Tecnologías al servicio de los Orientadores Escolares: un reto para la innovación en orientación. Ponencia presentada en VI Jornada de Orientadores Escolares. 3 de octubre, Madrid. Disponible On-Line en:
- Martín Ortega, E. (2008). Aprender a aprender: clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. CEE Participación Educativa, 9, 72-78. Martínez Muñoz, M. (2009). Competencias, Orientación y TIC. educaweb.com. Disponible On-Line en: <http://www.educaweb.com/noticia/2009/02/09/competencias-orientacion-tic-13467.html>
- Ministerio de Educación MINED, (2017). Plan de Educación (2017 – 2021). Calidad Educativa y Formación Integral con protagonismo en la comunidad educativa. Recuperado de <file:///C:/Users/USER/Documents/PROTOCOLO%20MARILUZ%20-%20copia/PLAN%20DE%20EDUCACI%C3%93N%20NACIONAL.pdf>
- Mishra, P. y Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 108 (6), 1017-1054. Disponible On-Line en: [http://punya.educ.msu.edu/publications/journal\\_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf](http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf)
- Oliver Rivas, M. (1995): La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos. Comunicación presentada a EDUTEC'95. Palma de Mallorca.
- Rodríguez Miranda, F.P. y Pozuelos
- Palacios Molina, S y Cruz Estrada, D. (2016) *Gestión Administrativa realizada por el Equipo de Dirección para el desarrollo de competencias Tecnológicas (TIC) en los*



*docentes de la modalidad de secundaria del turno vespertino del Colegio José De La Cruz Mena, ubicado en el distrito I, de la ciudad de Managua, durante el II semestre 2016.* (Tesis para optar al título de licenciatura en pedagogía con mención en Administración de la Educación. Recuperado de <file:///C:/Users/USER/Documents/PROTOCOLO%20MARILUZ%20-%20copia/TESIS%20DESCRIPTIVA.pdf>.

Salinas, J., Pérez, A., y de Benito, B. (2008). Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red. Madrid: Editorial Síntesis

Tello Díaz, J., y Aguaded Gómez, J.I. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 34, 31-47. Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. Recuperado de

Universidad Adventista dominicana, (2018). Manual de Etílico de Investigación Acción. Recuperado de <file:///C:/Users/USER/Documents/PROTOCOLO%20MARILUZ%20-%20copia/MANUAL-INVESTIGACI%C3%93N-ACCI%C3%93N.pdf>

Universidad de Piura. (2019). Las TIC en la educación: una enseñanza más activa e innovadora. Recuperado de <https://www.udep.edu.pe/hoy/2019/07/las-tic-en-la-educacion-una-enseñanza-mas-activa-e-innovadora/>

Vital Carrillo, M. (2021). *Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje* *educational Platforms and digital tools for learning.* Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4 Publicación semestral, Vol. 9, No. 18 (2021) 9-12. Recuperado de.

Ortiz Ocaña, A (2015). Enfoques y métodos de investigación en las ciencias sociales y humanas. Ediciones de la U. Disponible On-Line en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Enfoques-y-metodos-de-investiga-Alexander-Ortiz.pdf>

Sistema de información científica, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto Sañudo, Lya Esther LA ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Hallazgos, núm. 6, diciembre, 2011, pp. 83-98Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia

<https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835165006.pdf>

Palacios Martínez, Ignacio (dir.), Rosa Alonso Alonso, Mario Cal Varela, Yolanda Calvo Benzies, Francisco Xabier Fernández Polo, Lidia Gómez García, Paula López Rúa, Yonay Rodríguez Rodríguez & José Ramón Varela Pérez. 2019. Diccionario electrónico de enseñanza y aprendizaje de lenguas. ISBN 978-84-09-10971-5. (Disponible en línea en <https://www.dicenlen.eu/es/diccionario/entradas/entorno-virtual-aprendizaje>, con fecha de acceso 01/03/2022).



Muñoz A. (2016). Mediaciones Tecnológicas: Nuevos escenarios de la práctica pedagógica. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
<https://www.redalyc.org/journal/4772/477248173009/html/>

Ortiz González, W. A. (2014). *Políticas educativas y las TIC en el sistema de educación superior para la formación inicial docente en Cuba y Nicaragua en el contexto de la ALBA: Estudio comparado* (Doctoral disertación).



# ANEXOS



## ENCUESTA A DOCENTE

**Somos estudiantes de V año de la carrera de Educación Primaria de la Universidad Autónoma de Nicaragua UNAN-León y estamos realizando una investigación sobre los retos que enfrentan los docentes con el uso de herramientas informáticas (TIC) como recurso pedagógico en la Escuela Azarías H. Pallais de la ciudad de León. Tu ayuda sería de vital importancia en la recolecta de información para nuestro estudio.**

**Favor conteste las siguientes preguntas eligiendo las opciones listadas o agregando aquellas que más se ajusten a su realidad o contexto.**

### I. DATOS GENERALES:

Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar y Hora de la encuesta: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_ Procedencia: urbana: \_\_\_\_\_ rural: \_\_\_\_\_

Normalista/Licenciado: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Considera importante la preparación docente en el área digital?

- Si
- No

Explique.

---

---

---

---

2. Seleccione el nivel de manejo que tiene de las herramientas tecnológicas.

- Muy difícil
- Algo difícil
- Normal
- Bastante fácil
- Muy fácil

4. ¿Ha utilizado el aula TIC o dispositivo para desarrollar un plan didáctico?

- Si
- No



5. ¿Conoce o maneja plataformas virtuales para la mediación pedagógica?

- Si
- No

Si tu respuesta fue sí, menciona cuáles?

---

6. El material didáctico multimedia presenta mejores dinámicas e interacción en los estudiantes.

- Si
- No

8. Sabe usar las herramientas tecnológicas que tiene el centro de estudio para integrarlos en el proceso de enseñanza.

- Si
- No

1. ¿En qué componentes de estudio usa las herramientas digitales?

- Lengua y Lite.
- Matemática
- C.C. N.N
- Geografía
- Inglés
- Estudio Sociales
- Educación Física
- TAC

AEP10. Desarrolla planes de aprendizaje con el uso de herramientas digitales.

- Si
- No

11. Usa las herramientas tecnológicas para elevar la calidad educativa.

- Si
- No



12. ¿Ha recibido usted capacitaciones acerca del uso y manejo de las TIC o del dispositivo de parte de la institución?

- Si
- No

13. ¿Ha realizado algún curso para el manejo de paquete Word Office por cuenta propia?

- Si
- No

14. ¿Qué tipo de dispositivo digital sabe manejar?

- celular inteligente
- computadora
- Tablet
- Data show
- Escáner
- otro. \_\_\_\_\_

**Firma del docente:** \_\_\_\_\_

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN!**



### ESCALA LIKER

**Somos estudiantes de V año de la carrera de Educación Primaria de la Universidad Autónoma de Nicaragua UNAN-León y estamos realizando una investigación sobre los retos que enfrentan los docentes con el uso de herramientas informáticas (TIC) como recurso pedagógico en la Escuela Azarías H. Palláis de la ciudad de León. Tu ayuda sería de vital importancia en la recolecta de información para nuestro estudio.**

**Favor conteste las siguientes preguntas eligiendo la opción que mejor le parezca.**

Datos personales

Edad \_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_ Grado que enseña\_\_\_\_\_

1. Es la tecnología una herramienta fácil de usar en los procesos pedagógicos.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Las herramientas tecnológicas elevan el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Se siente motivado con el uso de tecnología en el proceso educativo.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Todos los docentes deben dominar el uso de dispositivos (teléfono, computadora, tableta, etc.) para uso educativo.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



5. Las herramientas tecnológicas disponibles en el centro son adecuadas.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Está satisfecho con el equipo tecnológico con el que cuenta la escuela.

Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Indeciso	Satisfecho	Muy Satisfecho
<input type="radio"/>				

7. Está satisfecho con el tiempo asignado a sus alumnos del que disponen actualmente en la semana para acceder al equipo tecnológico.

Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Indeciso	Satisfecho	Muy Satisfecho
<input type="radio"/>				

8. Cree que es necesario que la escuela se equipe con más y mejores dispositivos para ser utilizados en el proceso educativo.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Se siente suficientemente capacitado para utilizar la tecnología

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Considera que necesita futuras capacitaciones en el uso de la tecnología.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo



11. La educación primaria debe incluir la integración de TIC urgentemente en los procesos curriculares.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

12. El docente de educación primaria debe promover el uso digital en los proyectos de aprendizaje.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

13. ¿Considera importante la incorporación de las TICS en las estrategias de aprendizaje para los alumnos?

No importa del todo

Poca importancia

Neutral

Importante

Muy Importante

14. ¿Piensa que la incorporación de las TIC trae más beneficios o más perjuicios al estudiante en el proceso de aprendizaje?

Muy perjudicial

Perjudica un poco

Indeciso

Beneficioso

Muy beneficioso



### **Entrevista a director/a**

Somos estudiantes de la carrera de Educación Primaria, modalidad sabatina de la UNAN-León y estamos realizando nuestro trabajo monográfico. El objetivo de esta entrevista es obtener información que nos permita recoger insumos para desarrollar acciones concretas para brindar una mejora al problema de investigación.

Toda la información que usted nos brinde es de carácter confidencial y anónimo, con fines de estudio y mejora continua del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

#### **I- DATOS GENERALES:**

Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar y Hora de la entrevista: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_ Procedencia: urbana: \_\_\_\_\_ rural: \_\_\_\_\_

Nivel académico: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

#### **II- DESARROLLO:**

1- ¿Desde cuándo ejerce la función de director?

---

---

---

---

---

- ¿De acuerdo con el auge que está tomando la tecnología considera importante el uso de las TIC o dispositivos para el proceso de enseñanza aprendizaje?

---

---

---

---

2- ¿Cree que el uso de la tecnología ayuda a elevar el rendimiento académico y la calidad educativa? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Explique.



---

---

---

---

**3. ¿Cómo valora los materiales informáticos existentes en el centro educativo? (Puede marcar más de una y agregar más alternativas) Explique.**

---

---

---

4- ¿Cuenta el centro de estudio con aulas TIC, conexión a internet o dispositivos? ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_ Tipo de dispositivo \_\_\_\_\_ ¿Cuántos dispositivos?

---

---

---

---

---

5- ¿Están los maestros capacitados para usar las TIC o dispositivo en el proceso de enseñanza? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Explique.

---

---

---

---

6- ¿Han recibido capacitación los docentes para elaborar un plan didáctico en el que deba incluir el uso de la TIC o dispositivo? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Explique.

---

---

---

---

7- ¿Conocen los docentes algún tipo de plataforma o recurso virtual para desarrollarlo como estrategia de enseñanza aprendizaje?

---



8- ¿Conoce cuáles son las políticas a tomar en cuenta para la integración de las TICS en los procesos de enseñanza aprendizaje?

---

---

---

---

---

---

---

9. ¿Qué dificultades se presentan en el centro educativo para la implementación de aulas TIC?

---

---

---

---

2. Menciona algunas limitaciones u obstáculos que enfrenta el profesorado en el uso de las nuevas tecnologías y el material informático disponible.

Firma del director \_\_\_\_\_

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN!**



### **Entrevista a director/a**

Somos estudiantes de la carrera de Educación Primaria, modalidad sabatina de la UNAN-León y estamos realizando nuestro trabajo monográfico. El objetivo de esta entrevista es obtener información que nos permita recoger insumos para desarrollar acciones concretas para brindar una mejora al problema de investigación.

Toda la información que usted nos brinde es de carácter confidencial y anónimo, con fines de estudio y mejora continua del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

#### **III- DATOS GENERALES:**

Fecha: 12 febrero 2021 Lugar y Hora de la entrevista: Escuela Azarías H. Pallais.

Edad: 58 años sexo: Masculino Procedencia: urbana: X rural: \_\_\_\_\_

Nivel académico: Normalista Estado civil: Casado Celular: \_\_\_\_\_

Profesión: Docente\_ Cargo: director.

#### **IV- DESARROLLO:**

##### **1- ¿Desde cuándo ejerce la función de director?**

1984 docente

2007-2021 director, catorce años en desempeño administrativo.

##### **- ¿De acuerdo con el auge que está tomando la tecnología considera importante el uso de las TIC o dispositivos para el proceso de enseñanza aprendizaje?**

RESPUESTA: es importante en el sentido en que es el profesor el que se prepara primero para luego formar a sus estudiantes, nuestros docentes están siendo capacitados en la tecnología por el Ministerio de Educación permitiéndoles aplicar nuevas estrategias, nuevas actividades haciendo uso de las tecnologías realizando una clase dinámica,



motivadora, donde los estudiantes se enamoren del desarrollo la clase; además está basado en los científicos porque él es primero un investigador.

Paralelamente estamos siendo capacitados con PROFUTURO unido con el Ministerio de Educación, Pro futuro capacita al personal aquí en el centro y el Ministerio de educación capacita en los centros educativos que están siendo dotados de todos los medios tecnológicos. Tenemos un rol un horario de uso de las maletas tecnológicas donde cada maestro se las lleva a su salón el día que le corresponde teniendo ellos ya programada la clase que impartirán.

**2- ¿Cree que el uso de la tecnología ayuda a elevar el rendimiento académico y la calidad educativa?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Explique.

RESPUESTA: Por supuesto que sí, primeramente, el niño se motiva para estudiar, Segundo la educación es de calidad al tener un herramienta tecnológica creado así el niño expectativas para auto prepararse porque no solo lo está haciendo con el maestro se está preparando para ir solo a un cyber o en su casa si tiene las posibilidades; él ya se está preparando para introducirse en el mundo tecnológico, sabemos que el niño domina el teléfono pero para buscar estrategias de estudio el maestro le está enseñando y ahora estamos previendo que los estudiantes solo copian y pegan la información sino que hay que analizar la información para que no se pierda la creatividad de antes donde los estudiantes usaban la técnica del subrayado extrayendo solo lo medular, la tecnología tiene un doble filo es un arma que sirve tanto para construir como para destruir cuando los niños aprenden a usar la tecnología tienen la curiosidad de entrar en sitios que no son actos para ellos



sugerimos a los padres que aconsejen a sus hijos en la formación de valores para que lo que vean no empeore su situación de conducta

**¿Cómo valora los materiales informáticos existentes en el centro educativo? (Puede marcar más de una y agregar más alternativas) Explique.**

- Desactualizados.
- Falta de mantenimiento.
- Poca capacidad de almacenamiento de información.
- Otros:

RESPUESTA: Estamos siendo capacitados juntamente con Profuturo y el ministerio de Educación en el área tecnológica recibiendo talleres formativos con técnicos especializados para nuestro personal docente y administrativo en el buen uso de nuestros equipos que son dos laptops una por cada maleta educativa. Cuando nuestro equipo requiere mantenimiento un técnico de Profuturo las examina si hay que cambiar una pieza ellos lo hacen y nosotros como centro le proporcionamos el líquido para la limpieza.

**4- ¿Cuenta el centro de estudio con aulas TIC, conexión a internet o dispositivos?**

RESPUESTA: las tabletas cuentan ellas mismas con internet ya traen integrada un servidor que lo proporciona, pero como centro no tenemos internet.

**¿Desde cuándo?** Hace cuatro años

**¿Tipos de dispositivo?** Tabletas tecnológicas

**¿Cuántos dispositivos?**



RESPUESTA: Dos laptops una por cada maleta, cada maleta contiene 40 tabletas así que tenemos en existencia 80 tabletas para ser usadas por todos los estudiantes en un horario establecido a través de un rol. El docente usa la laptop en el momento de la clase y lo que impartirá lo manifiesta en el monitor y lo transfiere a las tabletas de cada estudiante. Hay una planificación y un programa que en ese momento califica y evalúa la actividad del día y así da el porcentaje de todos los que participaron

**6- ¿Están los maestros capacitados para usar las TIC o dispositivo en el proceso de enseñanza? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Explique.**

RESPUESTA: Un 80% de los docentes está capacitado para el uso de los dispositivos, tres maestros nuevos serán capacitados este año ya que no dominan el uso de las maletas, tenemos el caso de una maestra que está cerca a jubilarse que se opone a tecnificarse aduciendo que ella ya se marchara del centro.

**7- ¿Han recibido capacitación los docentes para elaborar un plan didáctico en el que deba incluir el uso de la TIC o dispositivo? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Explique.**

Si, somos capacitados periódicamente tenemos tres años de trabajar con las maletas tecnológicas y en el primer año Pro futuro y el ministerio de educación nos capacitaron tres veces el segundo año capacitaron dos veces y el tercer año dos veces también, somos capacitados por semestre luego nos dan un seguimiento y se nos hacen ver las fortalezas y debilidades y en ellas se trabajan para sentarse con el maestro que las tiene a través de las visitas de acompañamiento.



**8- ¿Conocen los docentes algún tipo de plataforma o recurso virtual para desarrollarlo como estrategia de enseñanza aprendizaje?**

Nuestros docentes utilizan y dominan la plataforma que proporciona Pro-Futuro en las maletas tecnológicas que va de acuerdo a los contenidos básicos del ministerio de educación

**9- ¿Conoce cuáles son las políticas a tomar en cuenta para la integración de las TICS en los procesos de enseñanza aprendizaje?**

El maestro debe de retomar las orientaciones que dan los técnicos y el ministerio de educación en cuanto a tecnología y el uso y conocimiento de internet lo aplique a su salón de clase las estrategias que les enseñan de cómo dar la clase Las baje a sus salones de clases.

**10. ¿Qué dificultades se presentan en el centro educativo para la implementación de aulas TI'C? (Puede marcar todas las que considere pertinentes y agregar otras).**

- Las herramientas didácticas tecnológicas son costosas.
- Si los materiales informáticos se estropean no hay quien los repare o reemplace.
- No se está invirtiendo en equipos por falta de financiamiento o donantes.
- El centro no cuenta con un espacio para desarrollar las clases con medios tecnológicos.
- Material tecnológico escaso (los alumnos deben compartir dispositivos).



- No hay en existencia todo el equipo tecnológico para desarrollar actividades didácticas (computador, tabletas, impresoras, scanner, retroproyectores, etc.)
- Otras:

RESPUESTA: debilidades tenemos, no todos los docentes dominan completamente el uso de los dispositivos, pero nos esforzamos, aquellos maestros con más experiencias son el apoyo permanente, aquel maestro que tiene la intención de actualizarse y tiene un pensamiento de auto formación son nuestros mejores aliados para que nuestra educación florezca.

**Menciona algunas limitaciones u obstáculos que enfrenta el profesorado en el uso de las nuevas tecnologías y el material informático disponible.**

- Resistencia por parte de algunos maestros al incorporar la tecnología en sus clases.
- Conformidad con la enseñanza tradicional (satisfechos en la forma como han impartido sus clases).
- Desinterés en preparar, estudiar y buscar estrategias para aplicarlas en sus clases.
- Falta de capacitación de los docentes por parte del centro de estudio en el tema de la tecnología.

RESPUESTA: tenemos dos maestros que se oponen a actualizarse aludiendo que ya están pronto a jubilarse, pero nuestro deber es prepararnos en el nuevo ámbito tecnológico ya que las nuevas generaciones están inmersas en ellas, nosotros hemos aprendido poco a poco, pero los niños están en constante contacto de recurso tecnológicos desde temprana edad. Es mi responsabilidad como director estar en permanente vigilancia del proceso educativo del centro para que este sea eficiente recordándoles a los docentes nuestro compromiso ético, moral y profesional con los estudiantes. La maestra de inglés es una de los monitores en el



uso de las tabletas si algún maestro presenta una dificultad durante el proceso del uso de la tableta en clase ella puede ir a auxiliarlo.

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN!**



**Imágenes del contexto de uso las herramientas tecnológicas de la Escuela AHP**



Maleta Tecnológica ubicada en la dirección.

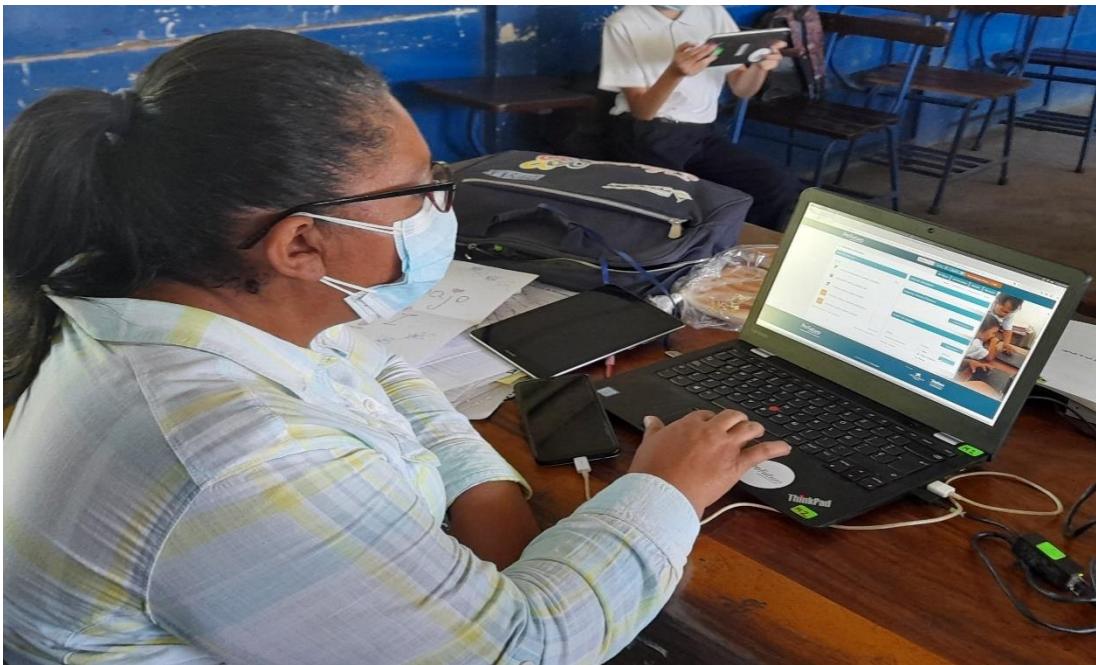


Maleta tecnológica abierta en el aula de clase, con las tabletas.



Estudiantes de 6to. Grado trasladando la maleta tecnológica al aula de clase.





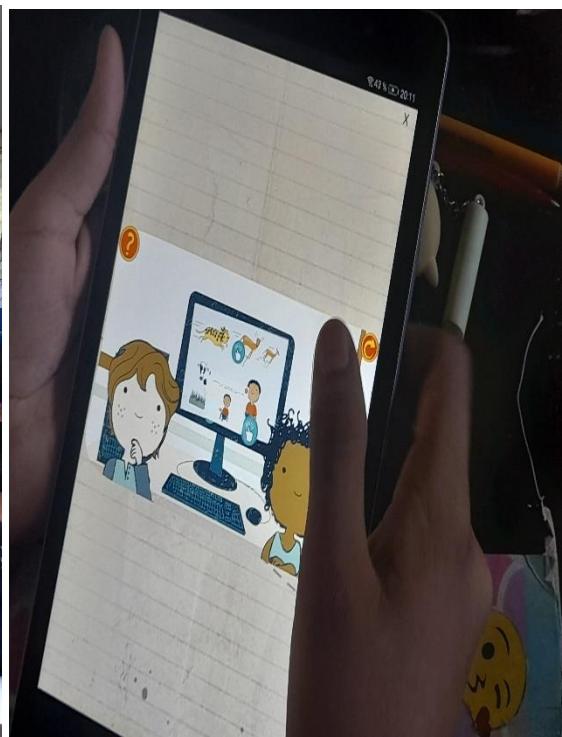
Maestra de sexto grado programando el contenido de la actividad con las tabletas.



Maestra de sexto grado apoyando a los estudiantes con clave de acceso.



Estudiantes haciendo uso de las tabletas.



Estudiante resolviendo actividad.



Estudiantes resolviendo actividades con las tabletas.