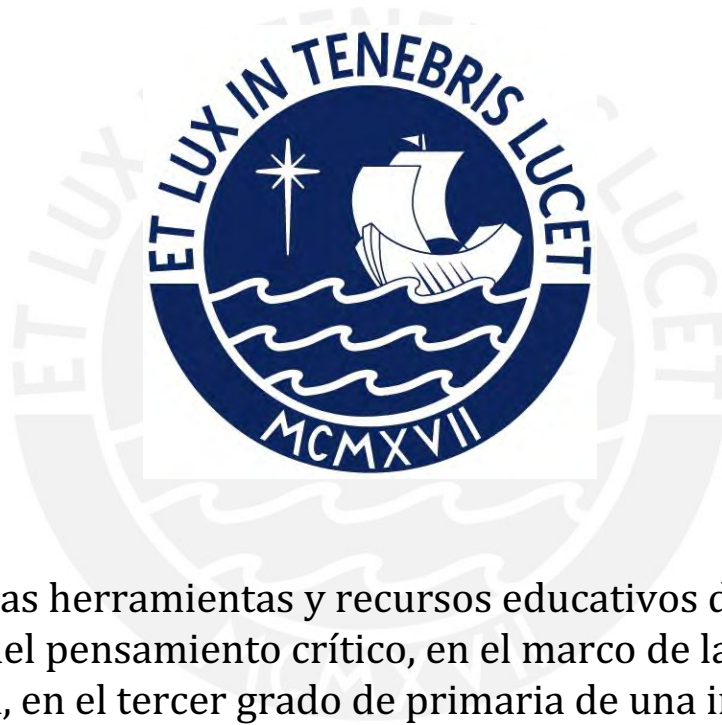


**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



Aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, en el tercer grado de primaria de una institución educativa pública

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Educación con especialidad en Educación Primaria que presenta:

*Juan Carlos Alcon Rosas*

Asesora:  
*Edith Soria Valencia*


Lima, 2023

## Informe de Similitud

Yo, Edith Soria Valencia, docente de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado: "Aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, en el tercer grado de primaria de una institución educativa pública", del autor: Juan Carlos Alcon Rosas, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 04/02/2022.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: San Miguel, 01 diciembre, 2023,

Soria Valencia, Edith	
DNI: 10126093	Firma: 
ORCID: 0000-0002-2249-7826	

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, hermanos y padrinos, gracias a quienes se ha logrado llegar hasta esta etapa. Agradezco su apoyo constante y incondicional en todo momento.

A mis abuelos, Emiliano y María, y a toda mi familia por su tenacidad y fortaleza para superar las dificultades, y por heredarme aquella fortaleza para continuar adelante.

A mis amigos por su motivación y acompañamiento a lo largo de la etapa universitaria. Sin duda, han sido un gran soporte en este camino de aventuras medio de la pandemia.

A mi asesora Edith Soria, por acompañar y guiar todo el proceso de investigación con mucha dedicación, motivación y esfuerzo. A pesar de la no presencialidad, los espacios facilitaron la cercanía y el acompañamiento.

A los estudiantes y docentes de la institución educativa Señor de los Milagros por permitir acompañarlos y juntos seguir conociendo más sobre el mundo de las ciencias y las letras.

## RESUMEN

El desarrollo del pensamiento crítico en el contexto de la educación a distancia ha significado un reto fundamental para los docentes. Sin embargo, son pocas las herramientas y recursos educativos que permiten y aportan en su desarrollo. Además, la fundamentación teórica se sustenta en la propuesta de Bloom para el desarrollo del pensamiento crítico. Ante ello, es necesario conocer los aportes de las herramientas y recursos educativos que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico. En este sentido, el presente estudio explica los aportes de los recursos y herramientas que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico. La presente investigación es de carácter cualitativo y de nivel descriptivo. Se estableció el método de estudio de caso; debido a las características de la docente y los estudiantes participantes para un análisis de mayor profundidad. Asimismo, se propone el diseño de instrumentos que analicen el caso planteado de manera integral, como las entrevistas, grupo focal y cuestionarios, aplicados bajo principios de ética. Los resultados evidencian que las herramientas tecnológicas funcionan como soporte para el empleo de recursos educativos digitales y que su coexistencia aporta y facilita el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Asimismo, posibilitan un acercamiento al acceso a los contenidos y que se desarrolle el pensamiento reflexivo, necesario para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes. Además, los estudiantes desarrollan aspectos como la comprensión, el dialogo y los juicios de valor a partir del uso de herramientas y recursos educativos. Finalmente, se recomiendan implementar más herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que faciliten el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Palabras clave: pensamiento crítico, herramientas tecnológicas, recursos educativos digitales

## ABSTRACT

The development of critical thinking in the context of distance education has been a major challenge for teachers. However, there are few educational tools and resources that allow and contribute to the development of critical thinking. Likewise, the theoretical foundation is based on Bloom's proposal for the development of critical thinking. Therefore, it is necessary to know the contributions of the educational tools and resources that they provide in the development of critical thinking. In this sense, this study explains the contributions of the resources and tools that they provide in the development of critical thinking. The present research is of a qualitative nature and of a descriptive level. The case study method was established, due to the characteristics of the participating teachers and students. for a more in-depth analysis. Likewise, the design of instruments that analyse the case raised in a comprehensive way is proposed, such as interviews, focus groups and questionnaires, applied under ethical principles. The results show that the technological tools work as a support for the use of digital educational resources and that their coexistence contributes to and facilitates the development of critical thinking in students. Likewise, the educational tools and resources enable an approach to the access to the contents and the development of the reflexive thinking, necessary to develop the critical thinking in the students. In addition, students develop aspects such as understanding, dialogue and value judgments through the use of educational tools and resources. Finally, it is recommended to implement more technological tools and digital educational resources that facilitate the development of critical thinking in students.

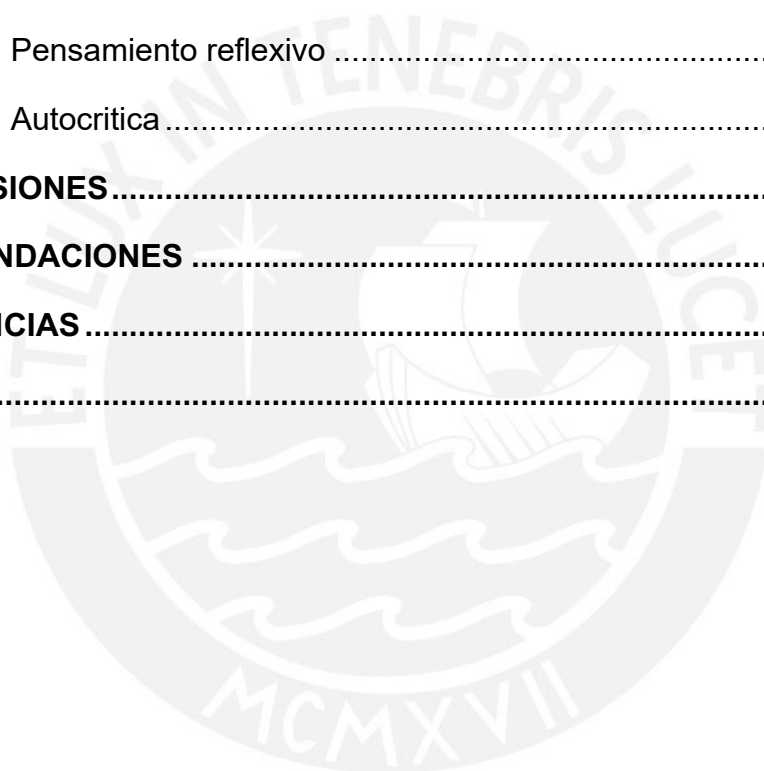
Keywords: critical thinking, technological tools, digital educational resources

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>PARTE I: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 1: Pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular.....</b>	<b>11</b>
1.1.    Definición de pensamiento crítico.....	11
1.2.    Habilidades del pensamiento crítico .....	14
1.2.1. Autorregulación .....	15
1.2.2. Autorreflexión .....	15
1.2.3. Juicios de valor.....	16
1.2.4. Coraje intelectual.....	17
1.3.    Dimensiones del pensamiento crítico .....	18
1.3.1. Lógica.....	18
1.3.2. Sustantiva.....	20
1.3.3. Dialógica.....	21
1.3.4. Contextual .....	23
1.4.    Niveles del pensamiento crítico en los estudiantes .....	25
1.4.1. Conocimiento .....	26
1.4.2. Comprensión .....	27
1.4.3. Aplicación .....	29
1.4.4. Análisis .....	30
1.4.5. Síntesis.....	31
1.4.6. Evaluación.....	32
<b>CAPÍTULO 2: Tecnológicas de la comunicación e información (TIC) en el contexto de la educación a distancia .....</b>	<b>34</b>
2.1.    Sociedad del conocimiento y los recursos tecnológicos.....	34
2.2.    Recursos tecnológicos y el aprendizaje en el aula a distancia.....	37
2.3.    Recursos educativos digitales en la educación a distancia.....	38

2.3.1. Definición de recursos educativos digitales en la educación a distancia .....	38
2.3.2. Características de los recursos educativos digitales.....	39
2.3.3. Funciones de los recursos educativos digitales .....	41
2.4. Herramientas tecnológicas en la educación a distancia.....	42
2.4.1. Definición de herramientas tecnológicas.....	43
2.4.2. Características de las herramientas tecnológicas en el aula virtual .....	43
2.4.3. Posibilidades que nos ofrecen las herramientas tecnológicas en la educación a distancia .....	45
2.4.4. Herramientas tecnológicas que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico .....	45
<b>PARTE II: INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>CAPÍTULO 1. Diseño metodológico.....</b>	<b>50</b>
1.1. Enfoque, nivel y método.....	50
1.2. Objetivos y categorías.....	52
1.3. Informantes .....	54
1.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	54
1.5. Técnicas para la organización, procesamiento y análisis .....	57
1.6. Principios de la ética de la investigación.....	58
<b>CAPÍTULO 2. Análisis e interpretación de las categorías .....</b>	<b>60</b>
<b>2.1. Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico .....</b>	<b>60</b>
2.1.1. Herramientas tecnológicas .....	60
2.1.2. Recursos educativos digitales .....	68
<b>2.2. Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión 72</b>	
2.2.1. Explicación de lo adquirido.....	73
2.2.2. Adquisición y construcción del conocimiento .....	83
2.2.3. Uso de TIC.....	85

2.2.4.	Escucha activa.....	86
2.2.5.	Comparación de ideas con otros .....	89
<b>2.3.</b>	<b>Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa.....</b>	<b>94</b>
2.3.1.	Interacción comunicativa no oral .....	95
2.3.2.	Interacción en el aula a distancia .....	96
2.3.3.	Trabajo en equipo.....	99
<b>2.4.</b>	<b>Recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones .....</b>	<b>100</b>
2.4.1.	Pensamiento reflexivo .....	100
2.4.2.	Autocritica .....	103
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>106</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>108</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>109</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>117</b>





## INTRODUCCIÓN

La presente investigación responde a la importancia del aporte del empleo de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, que contribuye en el marco de la educación a distancia implementada a raíz de la pandemia por COVID-19. Por lo que, los resultados obtenidos en esta investigación forman parte de un nuevo enfoque para la educación peruana, en la que se fortalece la utilización de tecnologías para la información y comunicación (TIC) en el aula.

En ese sentido, la motivación para la elección y el desarrollo de la investigación fueron promovidas a partir de las experiencias observadas en aulas y por reflexiones a nivel personal, académico y social. Con respecto a lo personal, existe un interés por el trabajo con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), pues son los medios que hoy dan soporte a la continuidad de la formación educativa de miles de estudiantes peruanos por el contexto de pandemia. Además, a lo largo de los años de prácticas discontinuas he observado la escasez o nula utilización de TIC en distintas aulas. Ello permite afirmar la importancia de promover el empleo de TIC, pues según Grande, Cañón y Cantón (2016) se convierten en los aliados estratégicos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A nivel académico, existen diversas investigaciones relacionadas al desarrollo del pensamiento crítico y el empleo de tecnologías para la información y comunicación, centradas en el nivel superior de la formación educativa. Asimismo, a pesar de algunos antecedentes de estudios similares a nivel nacional, como el programa para el desarrollo del pensamiento crítico para estimular el pensamiento crítico en alumnos del 3er grado de primaria, propuesta por Bazán, Rodríguez y Sánchez (2015). Entonces, son muy pocas las investigaciones que desarrollan el aporte del empleo de recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas sobre el desarrollo del pensamiento crítico. En ese sentido, se hace necesario visibilizarlo ya que en palabras de Rodríguez (2018) el pensamiento crítico es vital para aprender a pensar, de forma autónoma y colaborativa con sus pares.

En tercer lugar, a nivel social, esta investigación responde a la necesidad que tiene todo docente para dar a conocer el impacto de las políticas educativas implementadas a raíz de la pandemia por COVID-19 y como estas influyen positiva o negativamente, siendo uno de ellos el pensamiento crítico. Además, es necesario destacar que se refleja una concepción sobre la participación de los estudiantes y de la docente del aula para con las TIC y el desarrollo del pensamiento crítico. En este sentido, Álvarez, Alarcón y Nussbaum (2011) señalan que existen herramientas que desarrollan la dimensión dialógica, la comprensión y la habilidad de emitir juicios de valor, claves para desarrollar el pensamiento crítico.

Teniendo en cuenta que, el desarrollo del pensamiento crítico es materia de investigación en el campo de la psicología; López (2013) señala que el desarrollo del pensamiento crítico se encuentra estrechamente asociada a la educación, pues se desarrolla en la escuela, durante las actividades escolares y a lo largo de la vida del individuo. Por lo cual, se hace necesaria las investigaciones que recopilen información sobre el desarrollo del pensamiento crítico, en este caso a partir del empleo de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales.

Entonces, para la presente investigación se formula el problema general: ¿Cuáles son los aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, de los estudiantes del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública del distrito de Magdalena del Mar?

Para dar respuesta al problema propuesto se plantea como objetivo general: Describir los aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, de los estudiantes del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública. Asimismo, para dar mayor detalle se proponen cuatro objetivos específicos los cuales buscan, en primer lugar, identificar las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que aportan al desarrollo del pensamiento crítico.

Luego, describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto al nivel de comprensión. A continuación, describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la dimensión dialógica y finalmente, identificar los aportes de los recursos educativos digitales y las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la habilidad referida a los juicios de valor.

Por ende, se desarrolla la investigación en dos ámbitos, en primer lugar se expone el marco teórico, el cual considera toda la fundamentación necesaria dividida en dos capítulos; siendo el primero: pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular, el cual aborda la definición, habilidades, dimensiones y niveles de desarrollo del pensamiento crítico; y un segundo capítulo: Tecnologías de la comunicación e información (TIC) en el contexto de la educación a distancia, en el cual se detallan sobre los recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas presentando su definición, características, funciones y posibilidades.

En segundo lugar, se describen los aspectos propios de la investigación, como el diseño metodológico establecido, y se explican aspectos como el nivel, los principios éticos y de organización y custodia de la información recopilada, luego, se describen los instrumentos y técnicas empleadas. Posteriormente, se señalan los aspectos tomados en cuenta para el análisis de la data recolectada, que se encuentran subdivididos en cuatro categorías: Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico, herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión, herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa y recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones. Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## **PARTE I: MARCO TEORICO**

### **CAPITULO 1: Pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular**

La educación en el actual contexto de la educación a distancia, implementada por primera vez en el Perú, y en el contexto del marcado fenómeno de la globalización, el surgimiento de nuevas tecnologías de la información y comunicación es compleja y se encuentra cargada de retos, ya que no solo implica la formación académica ya que también hay un accionar frente a la sociedad.

Sin embargo, más aún se coincide en la necesidad de brindar un servicio educativo de calidad, tomando como referencia el aprendizaje que logran los estudiantes y al docente como acompañante mediador de aquellos procesos de aprendizaje. Entonces, en consonancia con estos requerimientos, el Ministerio de Educación ha puesto mayor atención en el desarrollo del pensamiento crítico, para el logro de competencias que permitan responder a las necesidades del mundo actual.

A partir de ello, el pensamiento crítico se contrapone al modelo de aprendizaje tradicional, que se caracteriza por ser pasivo, conformista y en donde lo memorístico prevalece. Asimismo, busca desarrollar habilidades para enfrentar las diversas situaciones que puedan darse durante el proceso de aprendizaje con autonomía y decisión. En esta misma línea, el pensamiento crítico toma un valor relevante para el trabajo con estudiantes de educación básica regular, para facilitar una mejor formación que sea más integral y acorde a lo que se busca formar para que sean ciudadanos conscientes y autónomos a partir de sus ideas u opiniones.

#### **1.1. Definición de pensamiento crítico**

El desarrollo del pensamiento es un proceso inevitable y que se da desde las primeras etapas de aprendizaje, pasando durante la enseñanza primaria y secundaria y se articule con la formación superior, con miras a lograr una respuesta óptima y un aprendizaje que sea significativo.

Desde esta perspectiva, el desarrollo del pensamiento contribuye al desarrollo de nuestra comunidad y del país en general, sin embargo, hablar del pensamiento implica distintas formas de pensamiento, entre ellas el pensamiento crítico.

El pensamiento crítico se caracteriza por presentar características propias y distintivas sobre las cuales investigadores sostienen sus afirmaciones para construir sus propios conceptos, tomando en cuenta la disciplina y la rama en la que se enmarca la investigación. A continuación, se presentan definiciones claves de diversos autores para finalmente conceptualizar una definición para fines de la investigación.

El desarrollo del concepto del pensamiento crítico no es algo reciente, sino que se viene desarrollando desde la filosofía antigua cuando Sócrates (430-399 a.c) señala que no solo se trata de aprender para acumular conocimientos, sino que implica pensar críticamente lo que se va recibiendo e ir construyendo el conocimiento.

Luego, López (2000) señala que el pensamiento crítico es aquel proceso en el que el individuo reflexiona sobre experiencias o situaciones que suceden en la vida cotidiana resolviendo un problema, generando una postura y tomando en cuenta sus propias actitudes y comportamientos.

Además, Guri y Gros (2011) señala que el pensamiento crítico parte de un modelo de interacción, entre los estudiantes, el espacio para el aprendizaje y los recursos educativos digitales que favorezcan la colaboración y cooperación.

Asimismo, Paul (2003) citado por Ried (2015) menciona que es “desarrollar capacidades para identificar o formular problemas y resolverlos, evaluar información y usarla, probar ideas con base en criterios relevantes, reconocer sus propios juicios y ponerlos a la prueba de nuevos argumentos, comunicarse efectivamente con otros” (p. 4)

Al respecto, Paul y Elder (2003) mencionan que el pensamiento crítico “es ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las

estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales” (p. 4)

Además, Romero (2000) y Rivera y Medina (2017) afirman que el pensamiento crítico motiva a los estudiantes a interiorizar y trabajar en el procesamiento de la información, asimismo, participar en la obtención y recopilación de información nueva logrando conocimientos que sean de carácter significativo.

Asimismo, los especialistas del Minedu (2008) señalaron en la guía para el desarrollo del pensamiento crítico que se hace énfasis en que:

el manejo y el procesamiento de la información que se recibe incentivándonos a construir nuestro propio conocimiento y a la comprensión profunda y significativa del contenido del aprendizaje y lo que es aún más importante, la aplicación de esas facultades de procesamiento en las situaciones de la vida diaria (p.9)

A partir de ello, el pensamiento crítico se encuentra definido en el currículo nacional cuyo objetivo es el desarrollo de competencias, capacidades y habilidades que conducen en el logro del pensamiento crítico, que le permita desempeñarse de forma eficiente en el contexto de la actual sociedad que cada vez más se enmarca en el contexto de la globalización.

Entonces, el pensamiento crítico no es solo una lista de características, habilidades y alcance cognitivo, porque la naturaleza humana no es solo ser una máquina pensante (Facione, 2007).

En esta misma línea, el pensamiento crítico es esencial para la adquisición del conocimiento y a su vez, el conocimiento es necesario para desarrollar el pensamiento crítico, lo que los convierte en procesos complementarios según señala Dewey (1967).

Luego, Ennis (2016) señala que el pensamiento crítico es un proceso cognitivo complejo que involucra tres dimensiones básicas de la personalidad y del desarrollo de habilidades como la lógica, en la que hace referencia al juicio, a la vinculación de palabras y oraciones. Luego se encuentra lo criterial, en la

que emitimos nuestras opiniones para juzgar frases y oraciones y finalmente, la pragmática, en la que comprendemos juicios y decisiones sobre determinadas situaciones o condiciones presentes en el entorno.

Asimismo, según Latorre (2015) el pensamiento crítico viene a ser una actividad reflexiva, ya que se analiza a partir de los resultados del proceso de reflexión propia y ajena, orientando que es un pensamiento orientado a la acción. Aparece en un entorno de resolución de problemas y de interacción con otros miembros de la comunidad educativa, tratando de comprender la naturaleza de la problemática y proponer soluciones.

Además, evaluar la información y nuestros conocimientos previos se fundamentan en la toma de decisiones, tomando en cuenta que nuestras acciones y conductas se basan en lo que ya creemos y luego decidimos hacer (Beltrán y Pérez, 1996).

Asimismo, en el contexto de la educación a distancia, Cobo (2011) señala que el pensamiento crítico a través del empleo de recursos educativos digitales promueve la integración de la capacidad de reflexionar y la resolución de los problemas.

En suma, tomando en cuenta lo señalado por los autores presentados, el pensamiento crítico viene a ser el proceso de reflexión en el cual el individuo emplea diversas habilidades para generar soluciones sobre las situaciones o hechos que se suelen presentar en el espacio en el cual se desarrolla.

## **1.2. Habilidades del pensamiento crítico**

El individuo puede tener aptitud para ser un pensador crítico, pero también puede aprender y desarrollar aquellas habilidades necesarias para desarrollar el pensamiento crítico.

Al respecto, Paúl y Elder (2003) y Calle (2014) plantean que el pensamiento desarrolla tres habilidades básicas que son investigar, interpretar y juzgar. A partir de ello, el individuo que piensa críticamente es capaz de investigar sobre el origen de una situación determinada, obteniendo información,

interpretándola desde diversos puntos de vista, para llegar a conclusiones que sean validas, tomando en cuenta que tenga coherencia y lógica.

A partir de lo señalado, nos preguntamos sobre si hay muchas más habilidades que desarrolle el pensador crítico, y por ello, a partir de Castro (2000) y Morales (2014) se presenta a continuación una lista de habilidades:

### *1.2.1. Autorregulación*

De acuerdo con Facione (2007) la autorregulación se define como el auto monitoreo consciente de las actividades cognitivas propias, de los elementos utilizados en esas actividades, y de los resultados obtenidos, aplicando habilidades de análisis y de evaluación a los juicios propios.

Asimismo, Roeders (1998) señala que el estudiante debe ser capaz de manejar su forma de pensar y de actuar siendo consciente de sus fortalezas, virtudes y las debilidades que posee ya que todo esto le permite al estudiante, mejorar, reformular y continuar mejorando sus ideas u opiniones.

Asimismo, el Ministerio de Educación del Perú (2008) señala que la autorregulación busca que el estudiante reflexione sobre las acciones que realiza transformando sus ideas u opiniones de lo positivo hacia lo negativo.

### *1.2.2. Autorreflexión*

De acuerdo con Demandes y Infante (2017) el desarrollo del pensamiento crítico es visto como un proceso de autorreflexión o autoconciencia, en la que el estudiante es honesto consigo mismo, al ser consciente de sus alcances y limitaciones cognoscitivas. (Brookfield, 2004)

A partir de lo señalado, el estudiante sabe lo que puede y lo que no puede hacer, desarrollando la metacognición, reconociendo sus propios momentos de pensamiento y resolución de problemas, opiniones u ideas.

Asimismo, según Castro (2000) el estudiante puede mantener la calma ante situaciones de confusión, ya que tiene y aplica estrategias para analizar lo



que sucede y pueda llegar a una conclusión válida, que puede asumir el carácter de ser provisional, pero resulta útil.

El estudiante es capaz de controlar su forma de pensamiento y actuación, para lo cual es consciente de sus fortalezas y debilidades, reconociendo que estas pueden ser mejoradas. Asimismo, reflexiona sobre sus acciones y actúa con autonomía y convicción.

### 1.2.3. Juicios de valor

Tamayo (2015) señala que el estudiante es capaz de emitir juicios de valor ante diversas situaciones que se puedan presentar en el aula. Asimismo, el Ministerio de Educación del Perú (2008) menciona que esta característica del pensamiento crítico implica que el estudiante siempre se cuestione el porqué de las situaciones que se dan e indague posteriormente para poder tener una respuesta a su interrogante.

Esta habilidad busca que el estudiante no incurra en el escepticismo, a partir del dudar de todo y al final, no conseguir nada; pero tampoco implica creer todo sin un juicio necesario. Entonces, uno de los principales componentes de esta habilidad es el cuestionamiento, ya que critica continuamente y se hace preguntas sobre lo que observa y escucha.

Asimismo, para Salgado (2006) desarrollar la habilidad de juicios de valor hace referencia a que el estudiante es capaz de darle el valor objetivo a las opiniones que emite y a los hechos que realiza, sin que sus sentimientos o emociones influyan positiva o negativamente, lo que lo convierte en un agente que emite un juicio de valor con prudencia.

Luego, según Sarmiento (2007) y Parra y Keila (2014), el cuestionarse de forma continua y permanente permite al estudiante, sostener su postura ante las ideas de sus pares y/o otros miembros de la comunidad educativa y que, a su vez, pueda defenderla adecuadamente, así como de estar siempre dispuesto a continuar profundizando en la información que recibe o brinda en el aula a distancia, rompiendo con el denominado *conformismo* que prevalece en el modelo educativo tradicional.

Además, Castro (2000) señala que esta habilidad busca evitar el razonamiento emocional y el reduccionismo, en el que los argumentos se basan en evidencias lógicas, con sentido y no solamente en aspectos emocionales sin necesidad de apresurarse a la generalización y la creación de estereotipos sobre las ideas, pensamientos u opiniones que se comuniquen.

#### *1.2.4. Coraje intelectual*

La habilidad de coraje intelectual, de acuerdo con los especialistas del Minedu (2008) que mencionan la facilidad de permitir al estudiante abordar con decisión firme y consistente las situaciones que puedan darse en el desarrollo de sus actividades escolares, permitiéndole la presentación de sus ideas con seguridad y confianza, sin reaccionar de forma negativa o basarse en prejuicios.

Asimismo, el individuo debe lograr cierta independencia, convirtiéndose en un pensador libre, que no depende o tiene miedo a emitir sus ideas, opiniones o propuestas, y así romper con el estándar del conformismo, que de darse influye sobre las propias ideas, opiniones o creencias del individuo.

Además, Roeders (1998) menciona que esta habilidad permite al estudiante detectar signos o detalles que le permitan generar nuevas ideas o que refuercen las opiniones con las que cuenta para defenderlas frente a los demás compañeros.

Por otro lado, el Ministerio de Educación (2008) señala que es el encuentro de ideas claves que refuercen los argumentos, como por ejemplo que el estudiante pueda leer entre líneas el mensaje y encontrar el dato o los datos que le brinden consistencia para generar nuevos planteamientos, y pueda decir lo que piensa u opina con objetividad y firmeza.

Luego, Rivera y Medina (2017) señalan que el estudiante tiene la capacidad para mantener la tranquilidad ante los comentarios, opiniones o ideas de sus demás compañeros evitando reaccionar de forma alterada, y toma la decisión oportuna con cuidado, sin necesidad de ofender a sus compañeros.

Esta habilidad permite al estudiante que comunique sus ideas u opiniones con suma naturalidad, sin necesidad de reaccionar negativamente tomando en

cuenta que lo que se cuestiona son las ideas u opiniones y no a los individuos que emiten estas.

### **1.3. Dimensiones del pensamiento crítico**

El pensamiento crítico es el poder que tiene la mente humana, a través del cual explica el significado de su relación con el mundo, con los demás y consigo mismo, Se establece una relación con el mundo que nos rodea y, en esta relación, el mundo se vuelve significativo para nosotros y por ello, es que el pensamiento crítico se convierte en un momento para comprender este proceso de interacción con el mundo.

Por otro lado, el pensamiento crítico consiste en la comprobación de nuestra capacidad de pensar y de la capacidad de los demás pasando por momentos en el que criticamos, cuestionamos, observamos el proceso y cómo se articulan las distintas dimensiones para lograr un pensamiento eficaz y creativo (Rojas, 2006)

A partir de lo señalado, y de acuerdo con el Ministerio de Educación (2008), los estudiantes tienen la capacidad de pensar, pero en algunas circunstancias esta se limita en cuanto a su eficacia y la originalidad en cuanto a la resolución de problemas.

Asimismo, el estudiante es capaz de pensar su propio pensamiento, lo que se conoce como metacognición. Para que surja la metacognición se debe evaluar el pensamiento a partir de dimensiones que determinaran si el pensamiento es eficiente y creativo en el estudiante.

De hecho, el pensamiento tiene una amplitud de dimensiones o aspectos. Nos centraremos en la revisión de cinco dimensiones, que vienen a ser las más relevantes y que de acuerdo con Villarini (1987) son (a) lógica, (b) sustantiva, (c) dialógica, (d) contextual y (e) pragmática.

#### *1.3.1. Lógica*

Desde Heráclito y Parménides, los griegos han utilizado el pensamiento humano como símbolo. Este término antiguo con significado complejo evoca no

solo la razón, sino también el habla y el lenguaje. Al respecto, Platón y Aristóteles, desarrollaron en profundidad esta dimensión lógica.

Luego, el lenguaje y el pensamiento crítico van estrechamente unidos. La dimensión lógica es su estructura formal racional. Aristóteles descubrió que gran parte del lenguaje tiene una estructura proposicional, que puede sistematizar el marco lógico del pensamiento. La unidad más pequeña de esta estructura es un concepto, y se forma una cierta relación entre ellos para formar una proposición. No todas las oraciones son proposiciones, solo aquellas que son positivas o negativas. A partir de ello, el razonamiento, que es el principal objeto del pensamiento lógico, se construye a partir de proposiciones.

Además, Aristóteles se dio cuenta de que el razonamiento y la argumentación son unas herramientas y como cualquier herramienta, tiene muchos usos. Por ejemplo, podemos usar el razonamiento con fines cognitivos estrictos para dar estructura a las matemáticas o la ciencia. Sin embargo, también podemos utilizar razonamientos y argumentos para defendernos, o persuadir al público de que la gente adopta determinadas políticas.

En resumen, el pensamiento tiene una estructura lógica que se puede analizar sistemáticamente. La comprensión de la estructura lógica del pensamiento nos permite pensar de manera clara, organizada y sistemática. Lo más importante es que contribuye a saber qué razones tenemos para respaldar las ideas u opiniones a las que deseamos llegar. La dimensión lógica del pensamiento no es todo el proceso de pensar, pero sin esta dimensión no lograríamos un pensamiento bien estructurado

He de afirmar que el pensamiento crítico tiene una dimensión lógica, estamos diciendo que, al aplicar el pensamiento crítico, revisamos el pensamiento que estamos analizando para comprender si sigue las leyes de la lógica. En caso de que encontremos que no las sigue, el pensamiento se convierte en una falacia, es decir, no satisface las condiciones necesarias para que la idea sea efectiva.

En esta misma línea, Rojas (2006) señala que esta dimensión comprende el análisis tomando en cuenta los criterios de coherencia y validez permitiendo

pensar con claridad, que sea organizado y actúa evitando errores durante el proceso de pensar críticamente.

En suma, esta dimensión permite al estudiante conocer si su proceso de razonamiento es claro en cuanto a conceptos y la coherencia. Además, Villarini (2006) señala que esto permite pensar de forma organizada y sistematizada, lo que ayuda a estructurar un pensamiento que sea coherente, consistente y válido protegiéndolo de que haya inconsistencia y errores a lo largo del proceso del pensar.

### 1.3.2. *Sustantiva*

El pensamiento tiene una estructura formal, pero también tiene contenido. La única estructura formal es el marco o esqueleto de la investigación lógica independiente del contenido. Pero en el conocimiento bien hecho, como en la ciencia bien hecha, el pensamiento siempre tiene forma y contenido. La dimensión sustantiva del pensamiento examina su contenido, aunque la lógica analiza las formas efectivas de razonamiento, independientemente de su contenido, la ciencia, la experiencia y otras formas de conocimiento involucradas en su contenido.

El contenido o esencia del pensamiento racional siempre se da a partir de proposiciones que constituyen el razonamiento o el argumento. Cada proposición, siempre que afirme o niegue, nos permite comprender la realidad, que es el contenido o esencia del pensamiento.

Por ello, el análisis completo del pensamiento crítico no puede limitarse a su forma o estructura lógica. Entonces, si nuestros pensamientos están compuestos de conceptos y estos pueden estar bien definidos, entonces su contenido, su sustancia y su esencia son muy importantes.

A partir de lo señalado, la semántica es el significado, contenido y sustancia que afirmamos en la proposición. Como sistema significativo, el pensamiento tiene tanto gramática como semántica. La semántica del pensamiento es su importante relación con las cosas a las que se refiere el mundo.

Esta semántica del pensamiento no se agota con declaraciones descriptivas o detalladas sobre el mundo. También son los pensamientos, valores, expresiones, contenido o sustancia que se expresa en juicios de valor. Si el contenido del pensamiento describe algo en el mundo, entonces **resulta** beneficioso, pero también son parte de la sustancia del pensamiento. Nuestra valoración expresada en determinados juicios nos permite razonar.

Asimismo, Montoya (2007) señala:

La dimensión sustantiva es la que evalúa la verdad o falsedad; de esta forma el pensamiento se torna más objetivo y efectivo en su procesamiento y producción de información, dado que se basa en datos e información comparada y no en meras opiniones (p.7)

Por ello, esta dimensión se encuentra relacionada con el contenido de lo que pensamos, lo que brinda la validez sobre si ello tiene un sustento que sea sólido, veraz y sostenido.

En suma, la dimensión sustantiva del pensamiento se refiere a la información que brindamos sobre la realidad y la que encontramos en las diferentes disciplinas del conocimiento humano. Cuando comprobamos esta dimensión, debemos prestar atención si estamos analizando críticamente el pensamiento a partir de que los conocimientos sean sólidos y verídicos, con un sustento sistemático sobre las afirmaciones que se hacen.

### 1.3.3. *Dialógica*

De acuerdo con Mollineda (2012), la dimensión dialógica es la capacidad para examinar nuestros propios pensamientos y los pensamientos de los demás, asumiendo otras opiniones y actuar como mediadores en otros pensamientos. Esto nos permite estudiar una idea a partir de las soluciones aportadas por otros, incluso si ha llegado una solución distinta. Asimismo, según Sarmiento (2007) nos permite evaluar nuestros argumentos frente a los de otros participantes en la discusión. También, nos permite evaluar por qué algunas personas deciden de forma diferente para encontrar puntos de vistas armoniosos entre los puntos de vista distintos.

Al respecto, Montoya (2007) la define como “la capacidad para examinar el propio pensamiento con relación al de los otros, para asumir diferentes puntos de vista y mediar otros pensamientos” (p. 78).

En el contexto educativo, la argumentación destaca, para que le permita convencer a los demás compañeros. Los argumentos buscan convencer al otro fomentando el dialogo, y, asimismo, permite la interrelación con otros estudiantes (De La Cruz, 2010). Un ejemplo claro, lo encontramos en los debates que se organizan en el aula, que a su vez fortalecen el espíritu cívico y democrático de los participantes.

Además, en un debate, por ejemplo, el participante emplea argumentos para persuadir a otros participantes. Por lo tanto, se genera una situación de controversia. Esto conlleva a una situación argumentativa, que a su vez contiene una estructura dialógica. Algunos discuten y persuaden a otros.

Los griegos estudiaron este aspecto del pensamiento en la retórica y la dialéctica. Las palabras tienen en cuenta al interlocutor con el que estamos hablando, en el cual debemos saber apreciar su valor y el mundo en el que se encuentra, para que nuestros argumentos sean significativos e interesantes. La retórica intenta persuadir o influir de manera persuasiva en el punto de vista del oponente.

Luzón (2002) concede gran importancia a la dimensión dialógica al explicar el concepto de comunidad interpretante, en el que nuestras interpretaciones no deben ser un punto de vista aislado, sino constituyen parte de un pensamiento público que puede ser discutido. Nuestra interpretación debe tender a una interpretación ideal de lo que la comunidad considera “realidad”.

A juicio personal, la realidad es la fusión final, y aunque puede que nunca se logre, el mundo de la interpretación tiende a esta fusión. Los signos son interpretados por otros signos y son indefinidos. Pierce al conceptualizar las ideas, explica la importancia destacada de la comunidad mostrando fundamentalmente la naturaleza dialógica de las ideas.

Buber (1969) señala que la razón como tal es dialógica, ya que “somos en tanto dialogamos” y considera al diálogo como punto de partida, para la conceptualización del pensamiento. Asimismo, el autor descubrió un aspecto muy importante en el campo humano: el lenguaje, que se expresa en forma de diálogo. El lenguaje no es un monólogo, sino que requiere la presencia de otros individuos para dialogar, a partir del cual nos convertimos en seres que interactúan.

Entonces, la dimensión dialógica va más allá de lo dialéctico, ya que se unen vínculos que se logran a través del diálogo, que es una relación netamente humana del ser humano (Camacaro, 2008). A partir del diálogo, surge la coparticipación entre los individuos, en el cual no se destaca el “yo”, sino el “nosotros”.

En el contexto de la educación a distancia, la dimensión dialógica del pensamiento crítico supone un aporte al desarrollo de la convivencia y cooperación social que mejore nuestra capacidad de convivir y cooperar con otras personas que no necesariamente pueden tener el mismo pensamiento que nosotros. Asimismo, según Rincón, Narváez y Roldan (2005) esta dimensión nos prepara para la revisión y deliberación en torno a asuntos, problemas, conflictos, situaciones e ideas que puedan surgir en el aula, para comprender el complejo mundo en el que nos desarrollamos.

En suma, para fines de la investigación la dimensión dialógica permite que el estudiante relacione su pensamiento respecto al de los demás, asumiendo otros puntos de vista, que le permita evaluar sus argumentos y el de las otras personas para comprender su forma de actuar respecto a la nuestra.

#### *1.3.4. Contextual*

La dimensión contextual del pensamiento se refiere a la fuente urgente del pensamiento. El principal trasfondo del desarrollo del pensamiento es la sociedad y la historia. Los seres humanos vivimos en una sociedad con una cultura específica, en la que hemos aprendido a pensar en la objetividad social. La dimensión contextual nos permite examinar el contenido social y biográfico en el que ocurren y se expresan las actividades de pensamiento. Nos permiten



examinar ideologías políticas relacionadas con la sociedad en la que participamos y también nos permite reconocer valores culturales que son importantes para comprender los hechos o explicarlos durante la discusión. Asimismo, nos permite asegurarnos que nuestra perspectiva social, no nos impida examinar otras alternativas.

Hegel (1997) establece que la filosofía se establece en el pensamiento. La historicidad del pensamiento es estructural, a partir del cual se busca el contexto del pensamiento en la sociedad. El pensamiento tiene intereses determinados, que según Marx se denomina ideología.

Al respecto, mientras tratemos de entender el mundo, no es un “exterior”, pero estamos en este mundo y tratamos de entenderlo desde él. En este sentido, se puede decir que todo entendimiento es una actividad de intercambio entre la visión limitada de la experiencia que representan las personas y la visión amplia de la tradición que se está aprendiendo. Cuando estos horizontes entran en el ámbito de la comunicación y la comprensión, el mundo constituye una persona, y por tanto se constituye a sí mismo.

Vivimos en la tradición, y estos no son parte de nuestra experiencia en el mundo. No son solo una cuestión de intercambio cultural, sino que aparecen a través de textos y otros aspectos que nos transmiten significados. Más bien, el mundo mismo tiene la experiencia de la comunicación y se nos entrega constantemente como una tarea infinita. El proceso de la hermenéutica comienza con los prejuicios y preconceptos acerca del mundo en el cual el individuo se ha desarrollado, es decir, su realidad histórica.

En el marco de la educación a distancia, de acuerdo con Rojas (2006) señala que esta dimensión permite el reconocimiento del contexto sociohistórico que el individuo expresa. Al respecto, todos los estudiantes conviven y se forman en una determinada sociedad y, en consecuencia, esta dimensión les permite analizar el contexto en el que se desarrollan.

En suma, la dimensión contextual nos permite entender los hechos, o las interpretaciones que se puedan dar en una discusión o conversación. En otras

palabras, nos permite comprender el mundo a partir de conocer y valorar la gran diversidad cultural de los individuos.

#### **1.4. Niveles para el desarrollo del pensamiento crítico**

El desarrollo del pensamiento se divide en tres dominios que vienen a ser de dominio cognitivo, que es el procesar la información, conocimiento y habilidades mentales. Luego, viene lo afectivo, que se relaciona con las actitudes y sentimientos y finalmente el dominio psicomotor, que se relaciona con las habilidades manipulativas, manuales o físicas.

Estos dominios se encuentran relacionados en la taxonomía de Bloom, como herramienta clave para estructurar y comprender el proceso de aprendizaje de las personas. Esta taxonomía describe y jerarquiza una serie de habilidades de pensamiento que llevan al aprendizaje.

Así pues, la taxonomía de Bloom categoriza y ordena los niveles del pensamiento y los objetivos que se van logrando conforme se recorre los distintos niveles. Ello, conlleva a que el estudiante adquiera nuevas habilidades y conocimientos durante su proceso de aprendizaje.

Tomando en cuenta lo señalado por Bloom (1956) y el propósito de la investigación, nos centraremos en la revisión de la dimensión cognitiva de la taxonomía, ya que el estudiante adquiere nuevas formas y habilidades a través de una serie de niveles que permiten asegurar el propósito de consolidar su proceso de desarrollo del pensamiento. En esta misma línea, Ordieres, Cárdenas y Macías (2012) coincide en que el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes se realiza en niveles.

Entonces, esta serie de niveles son conocimiento, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, los mismos que se encuentran ordenados desde lo más simple, como el nivel de conocimiento a lo más complejo o elaborado, como el nivel de evaluación. Esto ayuda a los docentes a comprender el desarrollo del pensamiento en los estudiantes, así como en la planificación de las actividades.

En el contexto de la educación a distancia, se hace necesario abordar estos niveles del desarrollo del pensamiento crítico, para medir y dinamizar el aporte que las herramientas y recursos educativos digitales podrían brindarle.

#### *1.4.1. Conocimiento*

Es el primer nivel para el desarrollo del pensamiento crítico, denominado de recojo de la información, en el que el estudiante observa y recuerda la información, conoce y reconoce fechas, eventos, lugares, tiene noción de las ideas principales, y de ciertos temas recordando y reconociendo la información y las ideas además de tener en cuenta los principios en la misma forma en que se adquirió el conocimiento.

Es el primer nivel para el desarrollo del pensamiento crítico, denominado de recojo de la información, en el que el estudiante observa y recuerda la información, conoce y reconoce fechas, eventos, lugares, tiene noción de las ideas principales, y de ciertos temas recordando y reconociendo la información y las ideas además de tener en cuenta los principios en la misma forma en que se adquirió el conocimiento. Luego, según Vargas (2014) entre las características del nivel de conocimiento encontramos que se encuentra todo lo que se relaciona con la recuperación, evocación o reconocimiento de lo que ya conocemos, de lo que ya está en nuestra memoria. Además, este momento de recordar se evidencia cuando empleamos nuestra memoria para generar conceptos, definiciones, opiniones, u conceptos

Si bien, señalamos que el recordar se encuentra en este nivel del desarrollo del pensamiento crítico, esta sigue siendo crucial para el proceso de aprendizaje, ya que independientemente de que sea visto como un proceso memorístico, nos ayuda a reforzar durante las actividades de orden superior.

Entonces, posicionándonos en la escuela, el estudiante reconoce que, ante una pregunta o situación propuesta, se puede abordar desde las definiciones o conceptos que posee y tomando en cuenta el grado y nivel educativo, así como el contexto en el cual se encuentra inmerso el estudiante. Las cuestiones que pueden ayudar a los estudiantes son: ¿quién?, ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿qué es?

Asimismo, los estudiantes pueden ayudarse con el reconocimiento de la situación o problema a partir de la auto realización de preguntas como: ¿cuál es el problema o situación? ¿y por qué tengo/tenemos que resolverlo?

Además, en el contexto del aula a distancia, donde la tecnología se ha convertido en el complemento ideal para las sesiones síncronas y asíncronas, resulta clave abordar este nivel a partir de la recuperación de la información, y para el cual se hace necesario la utilización de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que faciliten esta recuperación, el recordar, identificar, localizar y encontrar.

Algunos ejemplos que se proponen para verificar que el nivel es superado satisfactoriamente, parten de que los estudiantes brinden respuestas a preguntas como ¿Cuántos habitantes tiene la ciudad de Lima?, ¿Quién escribió Paco Yunque?, ¿Quién es el presidente del Perú?, ya que están recurriendo a conocimientos que han revisado en algún momento de su proceso de aprendizaje o a partir de su interacción en sociedad.

#### *1.4.2. Comprensión*

El nivel de comprensión, también denominado de confirmación y aplicación, busca entender la información, captando el significado de lo que nos quiere decir, mostrar, contar, señalar. Según Luzón (2002), este nivel también busca el traslado del conocimiento a un nuevo contexto, interpretando hechos, comparando, contrastando, ordenando o agrupando, infiriendo causas y prediciendo posibles consecuencias, permitiendo la construcción de relaciones y la unificación de conocimientos.

Entre las características de este nivel encontramos que se relaciona con el entendimiento de los procesos y conceptos que se recibe, ya que se puede dar explicación o describir la situación, a partir de resumir y mencionar con sus propias palabras, lo que denominamos parafraseo, resumiendo conceptos, ideas o pensamientos, permitiendo comparar y explicar entre la información que se recibe (Pérez y Hernández, 2014).

Entonces, en contraste con recordar, existe una marcada diferencia, ya que es la rememoración de hechos y conocimientos en sus diversas formas, así como el listado de situaciones o conceptos frente a lo que busca el nivel de comprensión. Por ejemplo, un individuo puede mencionarnos los 20 primeros elementos de la tabla periódica sin equivocarse, pero si le preguntamos por información específica de algunos de esos elementos, no sabrá brindar respuesta alguna. A esto se le denomina, recordar sin comprender.

Por ello, es que este nivel una vez que el estudiante o los estudiantes han identificado el problema o situación problemática, el siguiente paso es esclarecer, comprender o interpretar las circunstancias y hechos que forman parte del problema, tomando también en cuenta su conocimiento previo, estableciendo relaciones y construyendo el significado. A partir de ello, pueden fijar los tipos de datos disponibles, organizar y seleccionar los hechos relevantes para la resolución del problema.

Algunos términos claves que pueden ayudar a los estudiantes durante el nivel de comprensión, son predice, diferencia, resume, describe, interpreta, discute, extiende, compara, contrasta, distingue, explica. Asimismo, los estudiantes pueden ayudarse a partir de preguntas como: ¿Cuál es la idea principal?, ¿Qué aspecto necesito conocer sobre el problema?, ¿Cuál es la diferencia entre?

Al respecto, esta etapa busca que los estudiantes evidencien que no solo cuentan con la información, sino que la saben emplear adecuadamente. Por ello, los estudiantes logran con éxito esta etapa cuando, por ejemplo, tras la lectura de un cuento, responden a la pregunta: ¿Cuál es la idea principal del cuento X?, o cuando al observar una imagen sobre un tema Y, responden a ¿Qué aspecto de Y se representa en la imagen?

En el contexto de la educación a distancia, se requiere emplear recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que permitan desarrollar el nivel de comprensión, ya sea para entender la información, asimilar los significados de lo que continuamos aprendiendo, así como que nos permita trasladar el

conocimiento que poseemos hacia un nuevo contexto, interpretar los hechos, comparar entre puntos de vista, comentarios, ideas, opiniones, entre otros.

En suma, para fines de la investigación se abordará el nivel de comprensión, como aquella que permite esclarecer, comprender e interpretar la información que ya poseemos, con la que vamos asimilando, entendiendo y captando el significado de lo que se va adquiriendo durante el proceso de aprendizaje

#### *1.4.3. Aplicación*

El nivel de aplicación es en la que hacemos uso del conocimiento, a partir de la información con la que contamos, utilizando métodos, conceptos, teorías que ya hemos adquirido o conocemos, frente a situaciones completamente nuevas, así como solucionar problemas haciendo uso de habilidades o conocimientos.

En este nivel, utilizamos un procedimiento durante el desarrollo de una representación o de una implementación, en el que aplicar se relaciona y hace referencia a situaciones donde lo ya estudiado, comprendido se usa en el desarrollo de soluciones.

Asimismo, esta etapa requiere de la total comprensión de los hechos para resolver el problema o la situación problemática. El trabajo con recursos complementarios favorece el establecimiento de conexiones para lograrlo, usando reglas y principios necesarios para la resolución de la situación problemática o problema, como lo pueden llegar a ser las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales que se emplean en el actual contexto de educación a distancia.

Tomando en cuenta el contexto del aula, los estudiantes seleccionan, transfieren y utilizan datos y principios para completar una determinada tarea o situación problemática y se ayudan a partir de preguntas como: ¿Qué relaciones encuentro entre la historia de X y Y?, ¿Qué estrategias de reciclaje es el más conveniente?, ¿cómo podría ser?, ¿un ejemplo de...?, ¿por qué es tan significativo?, por ejemplo.

Asimismo, para facilitar el desarrollo de este nivel del pensamiento crítico, se proponen actividades como el empleo de juegos, de simulación, de presentación y edición de contenidos para desarrollar las actividades en el aula.

Finalmente, los estudiantes cumplen esta etapa cuando, por ejemplo, luego de haberle explicado sobre la historia de la independencia del Perú y que haya leído la obra *Tradiciones Peruanas*, de Ricardo Palma, encuentra relaciones entre ambos temas o cuando propone soluciones frente a la problemática de la basura tomando en cuenta lo que es más conveniente explicando el porqué de su respuesta.

#### *1.4.4. Análisis*

Es el primer nivel que pertenece al orden superior de la taxonomía de los niveles para el desarrollo del pensamiento crítico, se caracteriza por la búsqueda de patrones, organizar las partes, reconociendo significados ocultos e identificando componentes.

Además, este nivel busca descomponer los aspectos conceptuales para determinar cómo estas se relacionan o se interrelacionan entre sí, tomando en cuenta que se diferencia, se organiza y se atribuye durante el proceso.

En esta etapa, los estudiantes analizan las situaciones o el problema identificando los motivos, razones o causas, analizando la información que se encuentre disponible para inferir y analizando los puntos de vista, opiniones o ideas que vayan a representar una conclusión o generalización a fin de darle validez o refutarla.

Los estudiantes se apoyan en preguntas como, por ejemplo: ¿Qué elementos caracterizan a X?, ¿Cuál de los acontecimientos considera que es la causa principal de Y?, ¿Qué tipo de información emplearía para apoyar el problema X / refutar el problema Y?

Asimismo, en este nivel del pensamiento crítico y tomando en cuenta el contexto de educación a distancia, los estudiantes pueden elaborar mapas mentales o conceptuales, así como diagramas de Ven, emplear herramientas como el CMAP-Tools para establecer relaciones entre los conceptos que van a

presentar, así como elaborar informes usando software de ofimática o elaborar gráficos que puedan ser presentados oralmente.

Un ejemplo de que los estudiantes se encuentran en esta etapa es que pueden llegar a identificar elementos que caracterizan la obra de Paco Yunque, o que tras haber estudiado sobre la decadencia de la cultura Chavín pueden elaborar un mapa conceptual que responda a la pregunta ¿Cuál de los acontecimientos considera como la causa principal de la decadencia de la cultura Chavín?

#### 1.4.5. Síntesis

El nivel de síntesis facilita la utilización de ideas y en el que se utilizan las ideas ya presentes para crear ideas nuevas, así como que generalizamos a partir de los datos existentes y con lo que contamos, relacionando el conocimiento entre diversas áreas.

Asimismo, se centra en compilar la información y relacionarla de diferentes maneras, combinando elementos con un nuevo patrón o proponiendo alternativas de solución.

Además, los estudiantes emplean habilidades como la originalidad y creatividad para dar solución a la situación problemática o situación planteada, en las que se requiere que se consoliden ideas, opiniones o resultados originales que resuelvan la problemática (Campos y Pérez, 2016).

En esta misma línea, los estudiantes extraen las ideas más importantes del texto que han leído, relacionando la información que conocen con lo nuevo que están conociendo, valorando de forma crítica los contenidos existentes y realizando nuevas propuestas de solución ante las problemáticas planteadas.

Luego, también se ponen en práctica habilidades como la comunicación de ideas, planear y construir hipótesis, ideas, argumentos para proponer alternativas de acción o resolución, tomando en cuenta criterios.

En el marco de la educación a distancia, se pueden desarrollar foros, debates, espacios de persuasión y para compartir sus ideas u opiniones. Y a



partir de ello, los estudiantes consolidan esta etapa cuando, por ejemplo, tras haber revisado el tema de costumbres y tradiciones de su país, elaboran una infografía que represente las costumbres y tradiciones de la localidad en la que reside o ante el problema: ¿cómo medir la altura de la puerta sin tener que usar una cinta métrica?, plantea emplear técnicas como el empleo de las cuartas.

#### 1.4.6. Evaluación

El nivel de evaluación se describe a partir de la comparación y discriminación entre ideas, para darle valor a las ideas y pensamientos basados en argumentos, para verificar el valor de la evidencia. En esta misma línea, se hacen juicios tomando en cuenta criterios y estándares para los cuales hemos pasado por un momento de comprobar la credibilidad de lo que queremos decir, expresar u opinar a partir de la interacción (Huertas y Montero, 2001).

En consiguiente, es la etapa máxima en el proceso de pensar de forma crítica, ya que implica que no hay respuesta que sea correcta y única, y de esta forma el estudiante desarrolla opiniones y juicios de valor ante una determinada situación o problemática planteada.

Algunas preguntas que ayudan en esta etapa se pueden relacionar en torno a si se encuentran dirigidas hacia el proceso de aprendizaje: ¿cómo lo has logrado?, ¿Qué estrategias empleaste? ¿Qué dificultades encontraste y como lo resolviste?

Otras, pueden ser preguntas que necesitan tener respuestas precisas y exactas como ¿de qué otra manera podría haber desarrollado X?, ¿Hay otras soluciones para Y?, ¿Estás seguro de tu idea u opinión?

Además, se pueden emplear preguntas de tipo abiertas para promover el pensamiento divergente como ¿hay alguna otra solución a X? ¿Cómo ha resuelto cada estudiante ante la dificultad?, ¿Qué haría en una situación similar?, ¿por qué cada uno tiene respuestas diferentes?

Y finalmente, se pueden usar preguntas para elegir entre estrategias que sean alternativas como ¿Por qué he hecho esto así y no de otra forma?, ¿puede haber respuestas diferentes que sean validas, ¿discuto mi respuesta con mi otro

compañero?, ¿alguien tendrá otra solución diferente? ¿Qué sucede si aplico otra forma para resolver?

Entonces, según Argentina, Alberto y Ruiz (2017) las preguntas que se plantean constituyen una forma de poder guiar el hacer juicios tomando en cuenta criterios y los estándares para que el estudiante pueda comparar y discriminar ideas, medir el valor de las ideas y opiniones, saber elegir el argumento que sea válido y pueda emitir juicios de valor confiables y de calidad.

Por ello, los estudiantes logran esta etapa con éxito cuando emiten opiniones, definiendo posturas a favor o en contra, independiente de su creencia o razón, señalan la razón por la que eligen una determinada respuesta y la argumentan intercambiando opiniones con sus demás compañeros.



## **CAPÍTULO 2: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA**

A raíz de la pandemia por el COVID-19, las escuelas a nivel mundial se han visto en la necesidad de interrumpir la formación presencial, lo que ha conllevado a implementar un modelo de *educación a distancia* para continuar brindando el servicio educativo en beneficio de miles de estudiantes, para no interrumpir su proceso de aprendizaje y que, a su vez, marca un hito para la educación en nuestro país, ya que ha sido implementada por primera vez en el Perú.

Este nuevo modelo de *educación a distancia* requiere y demanda el empleo de herramientas y recursos educativos digitales para facilitar el acceso a las sesiones y actividades que se impartan por el docente a distancia, lo que promueve el uso de las denominadas tecnologías de la información y comunicación (TIC). En este primer capítulo, se abordan conceptos y nociones relacionados a los términos de herramientas tecnológicas, recursos educativos digitales y la vinculación con la sociedad del conocimiento, las principales características y funciones, así como aquellas herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales que promueven el desarrollo del pensamiento crítico en el aula a distancia.

### **2.1. Sociedad del conocimiento y los recursos tecnológicos**

A lo largo de los últimos años, la educación viene evolucionando desde la metodología que se emplea hasta los medios y recursos que se utilizan en el aula. En esta misma línea, de acuerdo con Eurydice (2001) los recursos educativos digitales se vienen desarrollando en nuestra sociedad desde hace varias décadas atrás y no es una excepción en el contexto educativo, donde se han convertido en herramientas necesarias para el desarrollo del proceso de aprendizaje en los estudiantes, más aún en el contexto de educación a distancia.

Al respecto, nos encontramos inmersos en la denominada sociedad del conocimiento, que de acuerdo con Dewey (1967) es aquella donde el conocimiento se estructura sobre las experiencias que cada individuo genera tras su interacción con su entorno. Esta etapa de experiencia determina la

construcción del significado, construcción de conocimientos y la participación en el desarrollo del conocimiento que se comparte con otros miembros de la sociedad.

En este contexto de sociedad del conocimiento, los recursos digitales son considerados revolucionarios, por lo mismo que las innovaciones que surgen son dinámicas y constantes con el paso del tiempo, así como que son desarrolladas de acuerdo al aspecto social, económico y cultural de las comunidades en las que se utilizan.

El avance, creación y difusión de recursos educativos digitales, entre ellas herramientas tecnológicas como plataformas de colaboración y acceso a información, son solo una de las grandes transformaciones que hoy permiten la transmisión e intercambio de la información, así como la interacción en tiempo real, con individuos que se puedan encontrar en otros espacios. Ello genera como efecto, que el desarrollo de la sociedad se base cada vez más en el conocimiento, lo que denominamos sociedad del conocimiento.

Tomando en cuenta ello, y de acuerdo con Mas y Quesada (2005), en tiempos remotos la palabra *tecnología* hacía referencia netamente a los aparatos tecnológicos como los televisores y radios. En contraposición a lo que señalan los autores, subyace lo que señala Belloch (2013), que señala que la tecnología no solo se basa en los aparatos tecnológicos, sino que va mucho más allá en el camino hacia la *interconexión* en el que estos permiten el encuentro y la comunicación de los individuos que forman parte de la sociedad, en el camino hacia la dinamización de la información conforme los avances tecnológicos son más innovadores y constantes.

En cuanto al termino, *recursos tecnológicos*, Chacón citado en Baelo y Cantón (2009) señala que abarca a otros conceptos como los *recursos digitales*, *herramientas tecnológicas*, *nuevas tecnologías de la información y la comunicación*, y que estos términos han ido variando con el paso del tiempo, sin necesidad que se hable de una variación en sí, ya que se refieren a lo mismo en esencia.

En otras líneas, López (2013) señala que los recursos tecnológicos permiten la interconexión a partir de la realidad virtual, el empleo de redes, herramientas y recursos digitales como la multimedia, la televisión, videoconferencias, entre otros. En esta misma línea, Belloch (2012) señala que el internet es el principal medio para lograr la interconectividad ya que permite el acceso a una amplia cantidad de información, así como a recursos digitales para la navegación *online*, así como para el desarrollo de la comunicación en los individuos que forman parte de la sociedad actual, generando que las actividades académicas y en general se realicen de forma mucho más simplificada y ágil.

En el actual contexto de la pandemia, las herramientas tecnológicas y los recursos digitales educativos han calado de forma significativa como parte del desarrollo de la educación a distancia, tomando como principal aspecto importante el acceso a internet para permitir múltiples actividades que podemos realizar en el aula a distancia, sin necesidad de estar presente físicamente en un espacio determinado.

Asimismo, de acuerdo con Belloch (2012), el uso del internet ha significado una revolución importante en la dinamización de las herramientas tecnológicas y los recursos digitales. Tomando en cuenta lo señalado y el contexto de sociedad de la información, se ha evolucionado por un proceso evolutivo que comprende desde la web 1.0, que comprendía el empleo de páginas webs con texto de forma única, siendo de acceso limitado a radio, televisión y correo, asumiendo un carácter limitado y cero interactivo; luego, la web 2.0 que se alinea con la *sociedad del conocimiento*, en la que aparecen las redes sociales, las herramientas tecnológicas y los recursos digitales como los e-books, el YouTube entre otras, hasta encontrarnos actualmente, en el desarrollo de la web 3.0 que abarca bases de datos como las que se conocen actualmente, así como el uso de *apps* y la denominada *inteligencia artificial*.

A partir de lo mencionado, y de acuerdo con Parra y Keila (2014), los recursos tecnológicos son “todos aquellos productos, recursos, métodos, servicios y herramientas que optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación en la sociedad” (p. 2).

## 2.2. Los recursos tecnológicos y el aprendizaje en el aula a distancia

Ramírez (2010) señala que los recursos tecnológicos se han consolidado como uno de los pilares básicos para la sociedad, en especial las escuelas, ya que la utilización de estos se da en todas las áreas y ámbitos de nuestra sociedad, y que, por ello, se hace necesaria su presencia en la escuela para complementar el proceso de aprendizaje y la transmisión de la información para generar conocimiento.

Asimismo, los recursos tecnológicos al constituirse como recursos valiosos para el desarrollo de la sociedad, también lo son para el proceso de aprendizaje y la formación en el aula a distancia, lo que viene a ser uno de los grandes desafíos para los organismos institucionales de cada país (Bacher, 2009).

Soto y Fernández (2003) mencionan un concepto de inclusión digital para el contexto escolar, a partir del cual se busca que los recursos tecnológicos aporten y acompañen a todos los estudiantes, sin distinguir condición alguna.

Además, Granados (2015) señala que el empleo de recursos tecnológicos conlleva a romper con los medios tradicionales de facilitar la información en el aula, como las pizarras, cuadernos, entre otros.

Asimismo, el empleo de recursos tecnológicos en el aula permite a los estudiantes trabajar de forma innovadora desarrollando sus habilidades y capacidades. Al respecto, Romero (2008) señala:

Pertenece a esta sociedad de la información y de la comunicación y querámoslo o no, en ella nos ha tocado vivir y por tanto “enseñar”. Por este motivo, en lugar de protegerles de la tecnología debemos ser conscientes de la necesidad de educarles en y con ellas (p.11)

Al respecto, se afirma que los recursos tecnológicos deben ser empleados en el aula para promover el acceso a mejores condiciones de accesibilidad y comunicación en el aula. Ello permitirá mejorar los procesos de aprendizaje en el aula y lograr resultados que sean óptimos para ellos.

Para ello, Suárez y Custodio (2014) mencionan que implementar la utilización de recursos tecnológicos en una rama tan esencial para nuestro desarrollo, como la educación, promueve un nuevo espacio de aprendizaje en el que el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje, que es flexible y toma en cuenta el ritmo de aprendizaje individual y común de los estudiantes, y todo esto, conlleva a una alfabetización tecnológica.

En conclusión, los recursos tecnológicos abarcan una serie de herramientas y recursos digitales que permiten de acuerdo con Rives (2012) la puesta en manifiesto para la mejora de la atención de los estudiantes, de su proceso de aprendizaje, la facilidad para la dinamización de la enseñanza en el aula a distancia, del acceso y la calidad del aprendizaje que se da en el aula.

### **2.3. Recursos educativos digitales en la educación a distancia**

En el contexto de la educación a distancia, los recursos educativos digitales se han implementado como uno de los principales medios para facilitar la continuidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en las aulas a distancia.

Ante este panorama, y en el contexto actual se hace necesario conocer la definición, características y funciones de los recursos educativos digitales.

#### *2.3.1. Definición de recursos educativos digitales (RED)*

El avance tecnológico y su posterior implementación en el aula, así como la implementación de la educación a distancia, conlleva a mencionar los recursos educativos digitales que se han convertido de acuerdo con Zapata (2012) en materiales y elementos digitales elaborados para facilitar el proceso de aprendizaje.

A partir de ello, el desarrollo tecnológico ha promovido una *revolución* permitiendo el desarrollo de la denominada *sociedad de la información* en la que los estudiantes se desarrollan en la actualidad y más aún, tomando el contexto de la educación a distancia.

Asimismo, estos materiales y elementos son considerados como recursos educativos digitales cuando el propósito para el que ha sido diseñado, construido

y aplicado conlleva una intención de transmitir conocimientos, reforzar lo que se aprende, atender una situación educativa, favorecer el desarrollo de competencias y logros de aprendizaje y de evaluar los conocimientos que se adquieren (García, 2010)

Castellanos (2011) señala que los recursos educativos digitales se encuentran disponibles en gran variedad y los podemos encontrar en diversas herramientas tecnológicas, a través de las cuales podemos acceder a fin de fortalecer, mejorar y adecuar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Al respecto, de acuerdo con Sosa (2017) los recursos educativos digitales representan una nueva forma de trabajo e innovación en el aula, ya que se promueve la creatividad y la motivación en los estudiantes logrando que estos se sientan más interesados por utilizar estos recursos y aprender de estos.

Asimismo, los materiales digitales también son denominados recursos educativos digitales, cuando tienen una intencionalidad educativa, y ayuda en la mejora de las habilidades procedimentales y ayuda en la mejora de los estudiantes en actitudes y valores (Zapata, 2012).

Además, los recursos educativos digitales facilitan la optimización de los procesos de enseñanza en el aula a distancia, la dinamización en el uso del tiempo, recursos materiales y humanos lo que genera un impacto positivo en el aula a distancia y en especial, sobre los estudiantes favoreciendo su proceso de aprendizaje.

En suma, los recursos educativos digitales son medios que han sido elaborados para facilitar el proceso de aprendizaje, y a través de estos se puede trabajar, innovar, promover la creatividad y, asimismo, desarrollar los temas y actividades que comprenden la adquisición de competencias formativas en el contexto del aula a distancia.

### *2.3.2. Características de los recursos educativos digitales*

Los recursos educativos digitales comprenden diversas características desde el punto de vista objetivo de diversos autores. A partir de ello, encontramos lo que señala Rodríguez (2013) sobre que las TICs se caracterizan



por ser *interactivas*, ya que permiten que los estudiantes puedan interactuar de forma continua y constante en el medio en el que emplean los recursos educativos digitales.

Luego, Cacheiro (2014) señala que los recursos educativos digitales se caracterizan por ser *instantáneas*, ya que el acceso a la información a partir de estos es mucho más rápido en el aula a distancia, en tiempo real lo que resulta una ventaja para la formación integral de los estudiantes y para su proceso de aprendizaje.

Moreno (2014) y Cacheiro (2014) sostienen que se caracterizan por permitir la *supresión de barreras*, lo que favorece el aprendizaje autónomo en el estudiante, así como fomentar su espíritu de colaboración para la realización de las diversas acciones en el aula, a partir de la utilización de recursos educativos digitales.

Además, se caracterizan por ser *innovadoras*, ya que según Roblizo y Cózar (2015) los contenidos a desarrollar en el aula pueden ser presentados empleando diversas formas, estrategias y métodos para facilitar la comprensión y adquisición de los conocimientos en el estudiante.

Luego, los recursos educativos digitales se caracterizan por permitir la *interconexión* ya que pueden ser utilizados de forma simultánea para permitir el desarrollo de las sesiones en el aula, lo que se expresa como el empleo de una amplia variedad de recursos y estrategias para facilitar el aprendizaje a distancia. En esa misma línea, Santiago y Navaridas (2012) señalan que es la característica que ha cobrado mayor relevancia en los recursos educativos digitales.

Además, De Pablos (2010) menciona que esta característica conlleva a la de inmaterialidad, que se refiere a que la información puede exponerse, localizarse y transferirse en cualquier espacio del aula a distancia, tanto en los contenidos como en el proceso seguido para la adquisición del conocimiento.

En suma, las características de los recursos educativos digitales permiten que el estudiante potencie su motivación por su proceso de aprendizaje,

fortalezca su capacidad de comprensión, desarrolle su pensamiento crítico y que su proceso de autoaprendizaje sea mucho más provechoso (Camacho, 2008).

### *2.3.3. Funciones de los recursos educativos digitales*

Conforme la sociedad continúe desarrollándose, las nuevas tecnologías continuarán cambiando la forma de vivir y desenvolvernos, incluyendo a los espacios educativos en los cuales se forman los estudiantes en la actualidad. Entonces, el empleo de recursos educativos digitales permite abarcar aspectos esenciales como la alfabetización digital, la interacción en el aula a distancia, la mejora del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a partir de ello, es que estas tecnologías abarcan una serie de funciones importantes para su utilización en la educación a distancia.

Entre las principales funcionalidades encontramos, de acuerdo con Marqués (2012) que los recursos educativos digitales son un medio de expresión ya que permiten escribir, dibujar, realizar presentaciones, visitar y emplear páginas web para promover la interacción con los demás estudiantes.

Asimismo, de acuerdo con Falcón, Rodríguez y Domínguez (2017) son un canal de comunicación ya que, a partir de la utilización de recursos educativos digitales se permite el intercambio y el trabajo colaborativo entre los estudiantes que participan del proceso de aprendizaje en el aula.

Además, ejercen la función de ser instrumentos para el procesamiento de la información de forma mucho más ágil y dinámica y a su vez, son una fuente abierta para permitir el acceso y el intercambio de la información disponible en los diversos recursos digitales que son empleados (Zapata, 2012)

Además, funcionan para el diagnóstico y la evaluación, ya que pueden ser utilizados para el diagnóstico de dificultades de aprendizaje y/o socioemocionales en los estudiantes, así como realizar y llevar a cabo el proceso de evaluación y acompañamiento a los estudiantes como parte del aula a distancia.

Luego, en el contexto de la pandemia, y de acuerdo con García (2008) una de las funciones más importantes de los recursos educativos digitales es

aquella que las convierte en medios didácticos que permiten acceder a la información, guiar el proceso de aprendizaje, motivar la participación e intervención de los estudiantes, acompañar y evaluar convirtiendo el aula en un espacio abierto que integra y dinamiza el aprendizaje.

En esa misma línea, cumplen una función para permitir el desarrollo cognitivo y socioemocional que contribuye en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir de su empleo y modelación en el aula a distancia.

García (2016) mencionó que los recursos educativos digitales permiten la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa, ya sean los padres de familia, estudiantes, docentes y administrativos, ya que pueden ser empleados en sesiones de motivación, acompañamiento, evaluación, resultados de desempeño con los miembros señalados.

Para finalizar, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008) menciona que recursos educativos digitales cumplen una función esencial en “facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de la educación” (p.1).

#### **2.4. Herramientas tecnológicas en la educación a distancia**

En el marco de la educación a distancia, el uso de las TIC se ha convertido en un elemento imprescindible, generando una mayor optimización del proceso de aprendizaje. A partir de ello, las herramientas tecnológicas ofrecen nuevas oportunidades para el desarrollo del proceso de aprendizaje al incorporar aspectos esenciales como la mejora de la comprensión y la motivación de los estudiantes, así como funcionar como soporte para la utilización de recursos educativos digitales.

Para conocer mucho más sobre las herramientas tecnológicas, se presenta a continuación la definición, características, posibilidades y las

herramientas que contribuyen en el desarrollo del pensamiento crítico en el aula a distancia.

#### *2.4.1. Definición de herramientas tecnológicas*

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) vienen generando cambios en la actividad educativa, y más aún a raíz de la pandemia, en la que el desarrollo de competencias tecnológicas se ha vuelto necesario e imprescindible para la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela, y para facilitar esta continuidad, se hace necesario la utilización de herramientas tecnológicas.

A partir de ello, las herramientas tecnológicas son aquellos programas y aplicaciones, conocido como software, que podemos utilizar en el aula a distancia de forma fácil y sin que implique un riesgo para el docente y los estudiantes.

En esta misma línea, Ríos y Yáñez (2016) señalan que la incorporación de las herramientas tecnológicas en las instituciones educativas, permiten que el proceso de aprendizaje sea mucho más óptimo y dinámico en los estudiantes.

Además, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2014) menciona que el empleo de herramientas tecnológicas permite al estudiante desenvolverse en la denominada sociedad del conocimiento, en las que van adquiriendo y desarrollando sus habilidades para la toma de decisiones, resolución de problemas, empleando su creatividad, el trabajo conjunto promoviendo la autonomía y buscando el desarrollo del pensamiento crítico.

En suma, las herramientas tecnológicas se definen como medios para facilitar el proceso de aprendizaje y permitir que los recursos puedan ser utilizados eficientemente para favorecer el proceso de aprendizaje en el aula, al actuar como soporte de estos (Valcárcel, 2007)

#### *2.4.2. Características de las herramientas tecnológicas en el aula virtual*

Las herramientas tecnológicas en la educación a distancia cuentan con una amplitud de características. De acuerdo con García y González (s.f) señalan que una de las características se encuentra respecto a la *interactividad* sobre el cual se emplean las herramientas digitales. Estos permiten que el estudiante se familiarice con los recursos y que si estos son interactivos facilitan la toma de decisiones, la realización de acciones y el recibir la retroalimentación por parte de los demás compañeros o docentes.

Además, de acuerdo con Romero, González, García y Lozano (2018) las herramientas tecnológicas tienen el carácter de ser accesibles, tanto para los estudiantes con necesidades educativas especiales, como en cuanto a la información que facilitan que sea comprensible y utilizable por los estudiantes que los utilizan. Otro aspecto a tener en cuenta es que estas herramientas no deben generar una brecha tecnológica para acceder a los contenidos (Villalobos, 2017).

Asimismo, de acuerdo con Valcárcel (2007) estas herramientas deben ser flexibles para ser empleadas en diversas situaciones como las clases, apoyo y acompañamiento, y que el acceso sea desde cualquier espacio en el que se encuentren los estudiantes, así como que su uso pueda ser realizado por dos o más estudiantes en simultaneo considerando que cada estudiante tiene un ritmo propio de aprendizaje.

Luego, Cabero (1998) señala que las herramientas tecnológicas permiten la interconexión, entre las diversas áreas curriculares que forman parte del proceso de aprendizaje que el estudiante recibe, así como respecto a la interacción que realiza con los demás compañeros.

Además, según Cordovez (2004) estas se caracterizan por ser instantáneos, ya que pueden ser utilizados desde cualquier lugar, así como que la posibilidad para almacenar información e intercambiar contenidos se puede llevar a cabo en tiempo real, de forma rápida.

Finalmente, estas herramientas son adaptables y reutilizables, ya que permite que pueda ser utilizado de acuerdo a la situación de aprendizaje que lo requiera y contribuya a dinamizar el proceso de aprendizaje en el aula.

#### *2.4.3. Posibilidades que nos ofrecen las herramientas tecnológicas en la educación a distancia*

Romero, Román y Llorente (2009) señalan que las herramientas tecnológicas favorecen el proceso de aprendizaje en el aula a distancia. En esa misma línea, los recursos educativos digitales permiten clarificar las explicaciones, promover la reflexión y el análisis de los contenidos que se presentan en el aula virtual, así como guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas permiten el desarrollo y el descubrimiento de habilidades en los estudiantes, favorecen el aprendizaje remoto desde el lugar en el que se encuentren, lo que facilita la accesibilidad en el acceso al logro de aprendizajes significativos.

Moreno (2014) señala que el empleo de herramientas tecnológicas en la educación a distancia favorece y despierta la motivación por aprender en los estudiantes, por la facilidad en el uso de estos medios, así como respecto a la diversificación de los contenidos lo que impulsa y crea un interés hacia el contenido que se les presenta.

Además, facilitan el acercamiento a los estudiantes a pesar de la no presencialidad en el aula, lo que favorece que la enseñanza se torne más entretenida y fácil de asimilar.

Asimismo, según Romero (2009) las herramientas tecnológicas posibilitan la integración curricular de las diversas áreas curriculares que se imparten en el aula, lo que lo hace mucho más integrador, así como que los estudiantes reconozcan que a través de un solo recurso tecnológico es posible acceder a una multiplicidad de contenidos que faciliten su proceso de aprendizaje en el aula virtual.

#### *2.4.4. Herramientas tecnológicas que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico*

En la sociedad globalizada en la que nos desarrollamos, existen una multiplicidad de herramientas entre plataformas, procesadores, softwares y otros que favorecen el desarrollo de las actividades académicas a distancia.

A partir de ello, y ante la implementación de la educación a distancia, Peñalosa (2013) señala que las herramientas tecnológicas permiten el desarrollo de las funciones cognitivas y las habilidades del pensamiento crítico, debido a que se cuenta con una gran cantidad de medios para la dinamización de la estrategia de aprendizaje como facilitar la interacción entre los estudiantes, por ejemplo.

De todas las herramientas tecnológicas existentes, oficiales y de uso común, y tomando en cuenta que, si se permite el desarrollo de habilidades, dimensiones, características y etapas del pensamiento crítico, se presentan los siguientes recursos:

#### CMAPS-TOOLS

CMAPS-TOOLS es un software que permite que los estudiantes elaboren y construyan mapas conceptuales, lo compartan y editen en tiempo real con otros compañeros.

Este software permite que los estudiantes puedan crear sus propias lluvias de ideas, organizadores como síntesis del proceso de aprendizaje que realizan en el aula a distancia. Asimismo, esta plataforma es totalmente accesible y flexible para poder elaborar los mapas con total creatividad y originalidad.

En contraste con la búsqueda del desarrollo del pensamiento crítico, es una herramienta valiosa para la consolidación del proceso seguido en las etapas del pensamiento crítico, ya que incorpora las habilidades y dimensiones como la dialógica, que de acuerdo con Montoya (2007) el estudiante construye su mapa conceptual tras asumir su punto de vista e incorporar las ideas de los demás compañeros

Como se señala, esta herramienta es la consolidación de las etapas del pensamiento crítico, donde el estudiante, por ejemplo, ha empleado sus

conocimientos presentando ideas principales, generando soluciones o el análisis de la información que está contenido en el mapa conceptual.

Asimismo, ha influido en el empleo de habilidades blandas como la creatividad y originalidad para la elaboración del mapa conceptual.

### *Google Meet – Zoom*

Las plataformas Google Meet y ZOOM son aplicativos de videoconferencias y mensajería que pueden ser empleadas en cualquier dispositivo tecnológico, facilitando que se puedan conectar miles de personas en simultáneo, es accesible ya que permite compartir contenido e interactuar con otros usuarios en tiempo real.

Ambas plataformas son empleadas por miles de escuelas en la actualidad, ya que facilitan el proceso de interacción y aprendizaje, que son necesarios para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula. A través de estas plataformas, se facilita la realización de dialogo entre estudiantes y docentes, constituyéndose como entornos colaborativos.

Álvarez, Alarcón y Nussbaum (2011) señalan que los entornos colaborativos son importantes para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, ya que se pueden realizar actividades como debates, conversaciones en tiempo real, conversaciones en grupos pequeños o presentar otros recursos tecnológicos que complementen el proceso de aprendizaje, y que favorece el desarrollo de cuestionamientos, diálogos y la reflexión acerca de sus propias experiencias.

Las plataformas favorecen y estimulan el diálogo ya que es necesario para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes a través de metodologías que sean activas, promoviendo la confianza y la motivación en los estudiantes para lograr el desarrollo de las etapas del pensamiento crítico.

Este tipo de plataformas se emplea para facilitar el uso de recursos educativos digitales ya que cuentan con una herramienta para compartir presentaciones o archivos, lo que lo permite que los estudiantes participen y trabajen en un determinado tema.



### *Mindmeister*

Mindmeister permite elaborar mapas mentales, online de forma creativa compartiendo ideas, tomando notas y otras actividades. Asimismo, la plataforma es de tipo colaborativa, es decir, los estudiantes pueden ingresar empleando su cuenta y construir en tiempo real, un mapa mental sobre un determinado tema que se pueda trabajar en el aula a distancia.

Favorece el desarrollo del pensamiento crítico, ya que el docente puede colocar la primera viñeta conteniendo una situación problemática y los estudiantes participan agregando sus ideas, opiniones, soluciones, intervenciones entre otras.

La realización de esta actividad desarrolla el pensamiento crítico, ya que la elaboración de un mapa mental y que los estudiantes intervengan en su construcción, ha implicado un proceso constante de búsqueda, análisis y evaluación previa de la información que ha empleado e interpretado para la elaboración de los conceptos e ideas que se han presentado en el mapa mental.

Se pasa de un proceso complejo o amplio hacia un proceso que es más simple, logrando orden y comprensión ya que la información que se coloca vincula nueva información y lo que ya se conoce, así como el empleo de la creatividad y el espíritu colaborativo, logrando un aprendizaje significativo.

### *Showme*

Es una plataforma que facilita al estudiante que pueda crear sus propios contenidos, a través de recursos educativos digitales como videos, en el que se presenta lo que ha aprendido o lo que desea enseñar o compartir con sus demás compañeros.

Esta herramienta rompe con el modelo tradicional del aula, ya que fomenta la autonomía y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, ya que estos deben investigar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información que van a presentar en el video que va a grabar.

Asimismo, el recurso puede ser socializado y compartido en una plataforma colaborativa para que tanto docentes como estudiantes debatan, comenten y brinden sus apreciaciones frente al trabajo realizado.

### *Redes sociales*

El uso de redes sociales como herramientas para la construcción y desarrollo del pensamiento crítico es una de las más empleadas en la actualidad con mayor frecuencia, ya que, a través de redes sociales como Facebook, es posible crear grupos o subgrupos para la realización de las actividades académicas. En esa línea, Llorens y Capdeferro (2011) señalan que el usar Facebook contribuye en la generación del conocimiento y el intercambio grupal, así como el desarrollo del trabajo colaborativo, que es necesario para el logro del pensamiento crítico.

Asimismo, la facilidad para el acceso a esta herramienta que se encuentra en todos los rincones del planeta y que se encuentra disponible en la mayoría de los servicios de planes de datos, por lo que la herramienta se convierte en una de las más empleadas.

Luego, la creación de grupos de Facebook facilita los debates y discusiones entre sus miembros, así como el acceso al conocimiento abierto y donde cada participante puede brindar su opinión, lo que lo convierte en un espacio de aprendizaje abierto, lo que genera el pensamiento crítico, ya que según Paul y Elder (2003) se puede analizar, conceptualizar y sintetizar la información que se va reuniendo a través de la comunicación a distancia.

## PARTE II: INVESTIGACIÓN

### Capítulo 1. Diseño metodológico

La investigación se enmarca en el desarrollo del pensamiento crítico en la educación a distancia. Para ello, se presentó el diseño del estudio como objetivos, enfoque, nivel, método y categoría de investigación. Luego, se seleccionó la muestra y el posterior diseño de los instrumentos aplicados para la recogida de los datos y su posterior análisis

#### Enfoque, nivel y método

La investigación se enmarcó en el enfoque cualitativo que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Nassaji (2015) “busca la comprensión de los fenómenos a partir del punto de vista de los participantes en un ambiente propio de su contexto” (p. 358). A partir de ello, la investigación es toda descripción que detalla situaciones y comportamientos que son observables.

Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (2011) también señalan que “aporta un punto de vista fresco, natural y holístico de los fenómenos, así como flexibilidad” (p. 17). Además, Sampieri, Collado y Lucio (2003) señalan que este tipo de estudios permiten la formulación de preguntas antes, durante y después tanto para la recolección de los datos como para el análisis.

Para fines de la investigación, se recurrió al análisis del desarrollo del pensamiento crítico a partir de la utilización de herramientas tecnológicas desde las propias percepciones de los participantes, en el contexto del aula a distancia.

Cabe mencionar que la investigación es de tipo empírica, ya que según Cifuentes (2007) el investigador es quien define, plantea y controla cada momento del proceso de investigación. Esto ha sido observable a partir de la elaboración del plan de tesis, el diseño y validación de instrumentos, así como la estructuración del marco conceptual y metodológico a cargo del investigador.

Además, De Miguel (2015) señala que se debe estar en búsqueda de conocimientos con el fin de tomar decisiones que permitan mejorar la practica educativa.

Por otro lado, se estructuró bajo un nivel descriptivo que según Tamayo y Tamayo (2006) es la comprensión de la descripción de la naturaleza de los participantes y los fenómenos que lo componen. Además, en ella se elabora un informe con detalles y que describen diferentes situaciones, momentos, prácticas que se llevan en el aula. Entonces, al describir dichas condiciones, es posible recoger información que da explicación al fenómeno o problema de estudio.

Aguirre y Jaramillo (2012) afirman que este nivel estudia las vivencias de los sujetos en un determinado contexto a partir de un propósito definido y, asimismo, busca analizar y comprender las experiencias de los participantes o describir un fenómeno o situación determinada (Ander, 1980, p.40)

A partir de ello, la investigación buscó conocer el desarrollo del pensamiento crítico a partir de la utilización de herramientas tecnológicas.

Luego, la investigación empleó un método de estudio de caso que según Yin citado en Martínez (2006) es un método valioso para la investigación, y su fortaleza radica en que a través de lo mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno.

En la misma línea, la investigación fue de carácter exploratorio y observacional, y permitió conocer cómo se manifiesta un fenómeno logrando la identificación de las conductas y los patrones en los participantes (Behar, 2018)

Además, Durán (2012) señala que se pueden utilizar métodos e instrumentos distintos para recoger la información y seleccionar lo que le permitirá explicar o dar sustento a lo que se busca dar a conocer. En ese sentido, la investigación exploró la realidad de un aula en una institución educativa de Lima.

El estudio de caso se realizó en el aula del tercer grado de nivel primaria en una institución educativa pública, donde las clases se desarrollaron bajo la modalidad de educación a distancia y se realizó la practica preprofesional. Los informantes fueron una docente y 31 estudiantes de los cuales 15 estudiantes participan en las sesiones síncronas. A partir de ello, el caso lo constituyeron los 15 estudiantes participantes y la docente del aula y se formuló a partir de la experiencia en el aula mencionada, ya que se evidenció que tanto los estudiantes

como la docente del aula hacen uso de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el actual contexto de la educación a distancia.

### **Objetivos y categorías**

Para la investigación, se diseñó y elaboró una matriz de coherencia que evidenció una clara articulación entre el tema propuesto, la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos en concordancia con las categorías y subcategorías. Cabe mencionar que todo esto se elaboró a partir de la revisión de fuentes bibliográficas relacionadas con el tema señalado.

Por ello, tomando en cuenta las investigaciones predecesoras, como Bazán, Rodríguez y Sánchez (2015), y Rodríguez (2018) se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, de los estudiantes del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública del distrito de Magdalena del Mar?

Asimismo, en línea con lo señalado se planteó como objetivo general (OG): Describir los aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, de los estudiantes del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública. Y para su desarrollo, se estructuró cuatro objetivos específicos (OE), que se detallan a continuación:

- Objetivo específico 1 (OE1): Identificar las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que aportan al desarrollo del pensamiento crítico.
- Objetivo específico 2 (OE2): Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto al nivel de comprensión.
- Objetivo específico 3 (OE3): Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la dimensión dialógica.

- Objetivo específico 4 (OE4): Identificar los aportes de las herramientas tecnológicas educativos digitales y las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la habilidad referida a los juicios de valor.

Luego, a partir del análisis realizado se determinaron cuatro categorías de estudio para la investigación, enmarcadas en el pensamiento crítico, destacando como categorías la comprensión, como parte del nivel de comprensión; la interacción comunicativa, como parte de la dimensión dialógica y la toma de decisiones, enmarcada en la habilidad de juicios de valor y herramientas tecnológicas para el desarrollo del pensamiento crítico.

*Tabla 1: Categorías y subcategorías de la investigación*

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico (PC)	Herramientas tecnológicas
	Recursos educativos digitales
Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión (pensamiento crítico).	Explicación de lo adquirido
	Adquisición y construcción del conocimiento
	Uso de TIC
	Escucha activa
Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa (pensamiento crítico)	Comparación de ideas con otros
	Interacción comunicativa no oral
	Interacción en el aula a distancia
Recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones (pensamiento crítico)	Trabajo en equipo
	Pensamiento autorreflexivo
	Autocritica

*Fuente: Elaboración propia*

Asimismo, se elaboraron indicadores tomando en cuenta los objetivos específicos y las categorías. En esa misma línea, el OE1 respondió a revisar las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico. Luego, el OE2 en el que se describió el aporte de las herramientas que desarrollan la comprensión en los estudiantes.

Posteriormente, el OE3 en el que se describió el aporte de las herramientas tecnológicas en la promoción de la interacción comunicativa en los estudiantes. Finalmente, el OE4 que sirvió para describir las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que fomentan la toma de decisiones en los estudiantes. En suma, todos los indicadores se han empleado para validar que la información recolectada responda a los objetivos propuestos, y se han tomado en cuenta para los momentos de recogida, análisis y procesamiento.

### **Informantes**

La investigación se realizó en un aula del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública que contaba con 31 estudiantes matriculados y 1 docente a cargo.

Para fines de la investigación, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión. Para el caso de los estudiantes fueron los siguientes:

- Estudiantes que cuentan con acceso a la plataforma Aprendo en Casa.
- Estudiantes que emplean una herramienta tecnológica para acceder a los contenidos
- Estudiantes que participan en las sesiones diarias síncronas.

Tras lo cual, participaron 15 estudiantes que cumplían con el criterio. De la misma forma, la docente de aula que participó tenía las siguientes características:

- Se desempeña como docente a tiempo completo en el aula del tercer grado de primaria.

### **Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

En cuanto a las técnicas empleadas para el recojo de la información, se encuentran la entrevista, grupo focal y encuesta, teniendo como instrumentos el guion de entrevista semi estructurada, el guion de grupo focal y el cuestionario respectivamente.

*Tabla 2: Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación*

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	INFORMANTES
----------	--------------	-------------

Entrevista	Guion de entrevista semiestructurada	1 docente
Grupo focal	Guion de grupo focal	5 estudiantes
Encuesta	Cuestionario	15 estudiantes

*Fuente: Elaboración propia*

Tras lo señalado, la entrevista es la técnica que permite recolectar información sobre el desarrollo del pensamiento crítico a partir de la utilización de herramientas tecnológicas en el aula a distancia. Además, el instrumento utilizado fue el guion de entrevista semiestructurada en la que se plantearon las preguntas realizadas a la docente del aula, de acuerdo al objetivo general de la investigación y tomando en cuenta el trabajo observado en el aula.

Al respecto, Jenesick citado por Hernández (2014) menciona que la entrevista facilita el proceso comunicativo y la elaboración conjunta de conceptos respecto a un determinado tema. Esta técnica fue aplicada en una docente de aula.

Resaltar que la entrevista se llevó a cabo con una docente participante y se le realizaron preguntas referidas al desarrollo del pensamiento crítico a partir del uso de las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales y luego se transcribieron asignando a las intervenciones de la docente participante un código con el siguiente formato [D1, HTRE-HT-HZ, P1E], donde se señalan tres elementos descriptores: (1) D1 el número de identificación de la docente; (2) HTRE-HZ-HZ la abreviatura de la subcategoría e indicadores que se identifica en la intervención y (3) la pregunta de la entrevista donde se encuentra la cita.

Luego, se empleó la técnica de grupo focal, que permite recoger información a profundidad sobre las percepciones de un determinado grupo de personas, que normalmente son seleccionadas de acuerdo a los objetivos de la investigación (Díaz y Sime, citado por Díaz, Suárez y Flores, 2016). En esta misma línea, Hamui y Varela (2012) señalan que el grupo focal es un espacio donde se recoge el sentir, pensar y vivir de los participantes. Respecto a la investigación, permitirá el recojo de información sobre el desarrollo del



pensamiento crítico a partir de la utilización de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales, en siete estudiantes participantes.

Para esta técnica, el instrumento utilizado fue el guion de grupo focal, en el que se plantearon las preguntas para los participantes, relacionadas a las herramientas y recursos que desarrollan el pensamiento crítico. En esa misma línea, el grupo focal se llevó a cabo con siete estudiantes participantes y se les realizaron preguntas referidas al desarrollo del pensamiento crítico a partir del uso de las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales y luego se transcribieron asignando a las intervenciones de cada participante un código con el siguiente formato [N1, HTRE-HT-HZ, P1GF], donde se señalan tres elementos descriptores: (1) N1 el número de identificación del estudiante participante; (2) HTRE-HZ-HZ la abreviatura de la subcategoría e indicadores que se identifica en la intervención y (3) P1GF, la pregunta del grupo focal donde se encuentra la cita.

Al final, se utilizó la técnica de la encuesta, que según López y Fachelli (2016) es una técnica de recogida de datos a “través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación” (p.14).

Asimismo, Pobeá (2015) señala que la encuesta permite conocer las opiniones de los participantes, a partir de una serie de preguntas sobre un tema, a través de la aplicación de un cuestionario. A partir de ello, la aplicación de esta técnica permitirá recoger información sobre lo que piensan los estudiantes sobre el desarrollo del pensamiento crítico utilizando herramientas tecnológicas.

Para aplicar la técnica descrita, se utilizó el instrumento del cuestionario, en la que los quince estudiantes participantes de las sesiones síncronas por Zoom respondieron a través de un formulario de Google Forms. Este instrumento presenta preguntas para que los participantes señalen siempre, casi siempre, pocas veces y nunca, así como si o no. Las respuestas obtenidas fueron codificadas por gráficos, asignando un código con el siguiente formato [Figura 1], donde se señala el número de pregunta del cuestionario respondida.

En cuanto al proceso de validación de los instrumentos, primero se diseñó cada uno de los instrumentos en concordancia con los objetivos específicos y los

indicadores señalados; luego, los instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos, en este caso dos expertos, ambos docentes de la facultad de Educación de la universidad, a quienes se les envió una carta solicitando su colaboración para que sean validados y analizados tomando en cuenta la matriz de consistencia y coherencia. Finalmente, fueron adecuados tomando en cuenta las sugerencias mencionadas en el juicio de expertos.

### **Técnicas para la organización, procesamiento y análisis**

Para el procesamiento de la información se ha seguido un proceso secuenciado. Al respecto, se organizó la recolección de la información informando a los participantes sobre los objetivos, medios y técnicas que se utilizarían para el recojo de la data, así como la herramienta tecnológica empleada, en este caso por la plataforma Zoom y Google Forms. Posteriormente, se estableció un cronograma para la aplicación de los instrumentos y su estricto cumplimiento.

Una vez recogida la información, se procedió con la organización y el procesamiento de los datos, según Díaz (2016) que aborda tres momentos claves como el almacenamiento, la codificación y la recuperación. En esta misma línea, se inició con el guardado de la información, recolectándola desde los medios utilizados para la grabación o registro de la información; luego, se procedió con la codificación de las respuestas utilizando una tabla de códigos y se finalizó con la recuperación de la información codificada a través de la utilización de matrices, mediante el software Word para ordenar la data codificada.

A continuación, para el análisis se empleó la triangulación que según Hernández citado en Alzás, Casa, Luengo, Torres y Verissimo (2016) permite obtener mayor interpretación y análisis de la data recolectada. Para ello, tomando en cuenta que la data ha sido recolectada a través de entrevistas, encuestas y grupos focales (guion de entrevista semiestructurada, cuestionario y guion de grupo focal), y en ellas se recogen información de dos distintos informantes (estudiantes y docente), se desarrolla la triangulación. Una vez triangulada la data, se realizó el contraste con la literatura recogida en el marco teórico utilizando matrices que permiten el análisis y la validación de la data.

Asimismo, para la presentación de los hallazgos en el análisis se utilizaron códigos, de acuerdo a la triangulación realizada en las matrices y que se presenta a continuación; y estos códigos responden a la identificación de la información recolectada de acuerdo a las categorías e indicadores abordados en la investigación.

Tabla 3: Libro de códigos

Categoría	Código	Subcategoría	Código	Indicadores	Código		
Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico	HTRE	Herramientas tecnológicas	HT	Herramienta ZOOM	HZ		
				Herramienta WhatsApp	HW		
				Otras herramientas	OH		
						Foro virtual	FV
						Juegos virtuales	JV
				Recursos educativos digitales	RED	Chat	C
						Otros recursos	OR
Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión	HTC			Explicación de lo adquirido	EAD		
				Adquisición y construcción del conocimiento	ACC		
				Uso de TIC	UT		
				Escucha activa	EA		
				Comparación de ideas con otra	CIO		
Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa	HTIC			Interacción comunicativa no oral	ICNO		
				Interacción en el aula a distancia	IAD		
				Trabajo en equipo	TE		
Recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones	REHTTD			Pensamiento reflexivo	PR		
				Autocrítica	AC		

Fuente: Elaboración propia

## Principios de la ética de la investigación

Cabe mencionar que todo lo señalado anteriormente ha tomado en cuenta lo que señala el Comité de Ética (CIE-PUCP) respetando los principios éticos que se promueve como el respeto por las personas, beneficencia y no maleficencia, justicia, integridad científica y responsabilidad. Por ello, se siguió la siguiente ruta: primero, se informó sobre los objetivos y los detalles esenciales de la investigación; segundo, sobre el proceso de recolección, procesamiento y análisis de la información; y finalmente, la devolución de los resultados de la investigación.

En la primera etapa, se informó a la docente la información necesaria para solicitar su participación explicándole el protocolo de consentimiento informado electrónico para docente de aula (PCIED). A partir de ello, tras la disposición mostrada, se solicitó los permisos para contactar a los padres de familia, para presentarles la metodología y principios éticos a considerar. Luego, en las comunicaciones con los padres de familia se les presentó el protocolo de consentimiento informado electrónico para padres (PCIEP), tras lo cual, autorizaron. Asimismo, se solicitó el permiso correspondiente a los estudiantes, a través de un asentimiento informado electrónico (AIE).

En la segunda etapa, se tomó en cuenta que los participantes han firmado un protocolo de consentimiento informado (PCIED, PCIEP y AIE), en el cual se señaló claramente que la participación es voluntaria, anónima y con opción de retiro de la investigación, sin ningún tipo de perjuicios, debiendo comunicarlo previamente al investigador. Se recalca que no se vulnera la identidad de los participantes, para lo cual se codificó la información recogida y su posterior sistematización. Todo esto se almacenará por un periodo de seis meses y posteriormente serán eliminadas.

Finalmente, se realizó la devolución de los resultados, brindando los hallazgos por medio del grupo de WhatsApp con los padres de familia y docente.

## Capítulo 2: Análisis e interpretación de las categorías

### ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos por medio de tres instrumentos de recojo de información: cuestionario, entrevista y grupo focal. Los resultados se presentan siguiendo las categorías de estudio: 1) herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico, cuyas subcategorías son: herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales; 2) herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión, cuyas subcategorías son: explicación de lo adquirido, adquisición y construcción del conocimiento, uso de TIC, escucha activa y comparación de ideas con otros; 3) herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa, cuyas subcategorías son: interacción comunicativa no oral, interacción en el aula a distancia y trabajo en equipo; y 4) recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones, cuyas subcategorías son: pensamiento reflexivo y autocrítica. Cada subcategoría fue analizada a la luz de los resultados obtenidos y en relación al marco teórico de la investigación.

#### **2.1. Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico**

La primera categoría es referente a las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que promueven el desarrollo del pensamiento crítico en el aula a distancia. Esta categoría se analizó a partir de las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que desarrollan el pensamiento crítico. El análisis abarcó el objetivo específico de la investigación “Identificar las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico”.

En la investigación se identificó las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales que favorecen el desarrollo del proceso de pensar reflexivamente. A continuación, se presenta la información recogida y analizada:

##### *2.1.1. Herramientas tecnológicas para el desarrollo del pensamiento crítico*

Las herramientas tecnológicas forman parte de las tecnologías de la información y comunicación, ya que brindan soporte para favorecer el desarrollo de la educación a distancia, y dentro de esta, el desarrollo del pensamiento crítico.

Para ahondar en las herramientas tecnológicas se presentan las herramientas utilizadas en las sesiones de clase y lo que señaló la docente y estudiantes a través de los instrumentos aplicados: cuestionario, guion de entrevista y grupo focal.

Entonces, las herramientas tecnológicas según Ríos y Yáñez (2016) favorecen el proceso de aprendizaje y permiten que sea más óptimo, interactivo y dinámico. Lo señalado se apoya en los resultados de la Figura 1 donde los estudiantes señalan en un 81% que siempre les agrada participar en las clases a distancia por ZOOM; seguido de un 19% que manifiesta que casi siempre les agrada participar.



Figura 1. *Participación en clases por Zoom*

En función a los resultados de la Figura 1, se aprecia que el 100% si participa de las sesiones por ZOOM, al menos una vez por semana y a la vez, están de acuerdo con llevar sus clases por Zoom, mostrando un grado de aceptación bastante aceptable (81% siempre y 19% casi siempre). No se encontraron participantes de las sesiones que no les agrada participar.

Al respecto, Romero, Román y Llorente (2009) afirman que las herramientas tecnológicas como el Zoom, favorecen el proceso de aprendizaje en el aula a distancia, porque permiten clarificar las explicaciones, promover la

reflexión y el análisis de los contenidos que se presentan en el aula virtual. Lo señalado se apoya en lo expresado por los estudiantes:

Si, porque allí podemos aprender más. (N1, HTRE-DT-HZ, P1GF)

Porque me puedo expresar mejor. (N2, HTRE-DT-HZ, P1GF)

Las declaraciones de N1 y N2 ratifican que la herramienta Zoom les permite expresar mejor sus ideas y a su vez, adquirir los conocimientos de una mejor forma.

Luego, la docente del aula señaló lo siguiente:

Cuando no estaba implementada esta plataforma, las actividades que realizaban eran más básicas o no lo hacían de forma completa. Quizás era porque no comprendían las actividades que tenían que realizar (D1,HTRE-HT-HZ,P1E).

La declaración de la docente evidencia que la plataforma ha permitido dinamizar el proceso de aprendizaje en los estudiantes, ya que pueden participar, comprender mejor y reflexionar en conjunto a través del dialogo. Sin embargo, manifiesta que existe una limitación respecto al tiempo de duración de las sesiones, que es de 40 minutos por sesión, que afecta mantener los diálogos de forma continua. Lo señalado se evidencia en la siguiente expresión:

En algunas ocasiones conversan, pero la mayoría del tiempo esto no se da, porque el tiempo es limitado. Muchas veces no alcanza el tiempo como para que ellos realicen un trabajo conjunto (D1, HTRE-HT-HZ, P2E-1)

Entonces, en la declaración de D1, se observa que la limitación del tiempo en las sesiones por Zoom no facilita que los estudiantes puedan dialogar o desarrollar un trabajo conjunto. Asimismo, los estudiantes han señalado que el tiempo es uno de los limitantes para desarrollar un aprendizaje más fluido e interactivo.

Además, la docente manifiesta lo siguiente:

Básicamente en la plataforma Zoom trabajamos la actividad a forma de explicación para que lo tengan claro y lo realicen en casa de manera autónoma (D1, HTRE-HT-HZ, P2E-2)

En la declaración de D1, se evidencia que ante la dificultad de promover y mantener el dialogo y trabajo conjunto, se trabajan actividades que se perfilan a la explicación de cómo realizarlas a fin de promover la comprensión en los estudiantes. En ese sentido, las herramientas tecnológicas posibilitan el desarrollo de la comprensión en los estudiantes ya que según Romero (2000) posibilitan la integración curricular, despiertan la motivación, el descubrimiento de habilidades en un entorno de educación a distancia. Todos estos favorecen el desarrollo de un ambiente que promueve el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, generando espacios para fomentar el dialogo de carácter reflexivo. Esto se afirma a partir de lo que señala la docente:

Entonces, yo creo que de esta manera estamos haciendo que el estudiante pueda familiarizarse no sólo con las herramientas tecnológicas, sino con los recursos, con las formas, con todo lo que ellos puedan incluir dentro de su aprendizaje. (D1, HTRE-PCT, P11E-1)

Considero que, si se favorece, ya que el pensamiento crítico se desarrolla a través de la reflexión, del diálogo reflexivo, de lo que los niños puedan pensar o sentir o creer sobre algo, no de lo que están estudiando. Están trabajando. Y básicamente, si hay una relación, en esta especie de recursos que estamos utilizando recursos tecnológicos que nos permiten interactuar con ellos (D1,HTRE-PCT, P9E)

Entonces, la declaración de D1, evidencia que las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales favorecen el desarrollo del pensamiento crítico por la facilidad para promover la comprensión, la reflexión y el dialogo reflexivo.

Asimismo, los estudiantes pueden realizar las actividades de forma autónoma en casa. En ese sentido, el desarrollo de la autonomía también forma parte de desarrollar el pensamiento crítico, donde el estudiante toma sus decisiones eficazmente. Según Castro (2000) el estudiante reflexiona sobre sus



acciones y las consecuencias de estos, reconociendo sus fortalezas y debilidades, actuando con autonomía. Asimismo, Tafur (2009) señala que la autonomía favorece que el estudiante ejercite su capacidad de reflexión, o pensamiento reflexivo, necesario para desarrollar el pensamiento crítico.

Asimismo, a pesar de la limitación por el tiempo de las sesiones, los estudiantes han mejorado sus habilidades de interacción y diálogo a través de las sesiones. Lo señalado se evidencia en las siguientes declaraciones:

Yo considero que sí interactúan más, están familiarizados con la plataforma.(D1, HTRE-HT-HZ, P2E-3)

Participa, responde las preguntas, da a conocer sus inquietudes. Yo creo que si se han familiarizado con la plataforma (D1, HTRE-HT-HZ, P2E-4)

Entonces, en la declaración de D1, a pesar de tener limitaciones para promover el trabajo en equipos o un dialogo más dinámico se afirma que los estudiantes interactúan más a diferencia de cuando se les compartía videos por otros medios como el WhatsApp, lo que denota el valor agregado que genera la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, los estudiantes ya pueden hacer preguntas de forma abierta, dando a conocer su postura, dudas o consultas y poder consolidar junto a sus demás compañeros su aprendizaje, lo que transluce que herramientas como el Zoom tienen mayores características que favorecen la interacción, a partir de la participación sincrónica en las sesiones.

La herramienta Zoom facilita la comunicación a distancia entre los estudiantes, permite que estos compartan sus puntos de vista y pueda entablar un diálogo con los demás participantes, incluyendo al docente, generando un espacio para la reflexión, la toma de decisiones. Lo señalado se evidencia en lo que manifiesta la docente:

Sí, porque de todo lo que ellos escuchan, a través del Zoom, en el que estamos compartiendo las actividades (D1, HTRE-HT-HZ, P3E-1).

En el aspecto de la expresión oral, ellos también se pueden dar cuenta que necesitan involucrarse más repente, dejar de lado la timidez y poder desarrollar una buena comunicación (D1, HTRE-HT-HZ, P3E-2)

Eso les podría también ayudar a ver cuáles son sus deficiencias y a tomar decisiones, o facilitar la toma de decisiones en ciertos aspectos de mejora que ellos vean (D1, HTRE-HT-HZ, P3E-3)

Entonces, las declaraciones de D1 confirman que la plataforma facilita el desarrollo de la comunicación, esencial para promover el pensamiento crítico. Al respecto, Cordovez (2004) afirma que las herramientas se deben caracterizar por ser instantáneos, para que puedan ser utilizados desde cualquier lugar, en tiempo real.

Los estudiantes no solo manifiestan sus opiniones, dudas o consultas por las sesiones en la plataforma del Zoom, sino que además emplean el WhatsApp para hacerlo, fuera de las sesiones síncronas. Esto se evidencia en lo que señala un estudiante:

Sí, el WhatsApp nos ayuda a conversar con mis compañeros y poder decir lo que pienso (N6, HTRE-HT-HW, PGF)

Si, porque puedo preguntar algo y mis compañeros me pueden responder (N2, HTRE-HT-HW, PGF)

Entonces, en la manifestación de N2 y N6, se afirma que el WhatsApp es una herramienta que ayuda a comunicar lo que se piensa o absolver dudas, a través del empleo de recursos como mensajes, video o audios para la comunicación. Ante lo señalado, Romero, Román y Llorente (2009) afirman que los recursos educativos permiten expresar de diversas formas el contenido, despertando la motivación. En este caso, el WhatsApp funciona como soporte para facilitar que los estudiantes puedan expresarse a través del uso de los recursos.

Asimismo, la herramienta WhatsApp funciona como canal de comunicación para que los estudiantes compartan sus evidencias sobre las actividades que se comparten con ellos. Además, es el canal para la

retroalimentación y reflexión individual a los estudiantes. Lo señalado se apoya en la siguiente afirmación que brindó la docente:

En la parte de reflexión, cuando se les pregunta qué es, qué has entendido o que te falta aprender, que consideras que deberías, que deberías investigar más o como solucionaste (D1, HTRE-HT-HW, P4E).

En la declaración de D1, se evidencia que a través del WhatsApp los estudiantes reciben retroalimentación a través de preguntas y comentarios que buscan promover la reflexión en estos, y los invita a buscar seguir mejorando. En ese sentido, se desarrolla el pensamiento reflexivo a partir de la interacción por esta herramienta, utilizando diversos recursos. Ante ello, la docente menciona lo siguiente:

Sí, considero que el WhatsApp me facilita eso, porque a los niños no solamente puedo de repente realizar preguntas de nivel crítico o reflexivo de manera escrita, sino que también puedo, puedo realizarlo a través de la voz y puedo pedir también que ellos puedan dar a conocer sus respuestas a través de un audio o un vídeo también (D1, HTRE-PCT, P12E).

En la declaración, la docente presenta la herramienta del WhatsApp para ratificar que los diversos recursos con los que cuenta dicha aplicación le permiten promover la reflexión, y el dialogo reflexivo.

Luego, se menciona la herramienta de foros. Al respecto, Álvarez, Alarcón y Nussbaum (2011) señala que los entornos colaborativos son importantes para desarrollar la comprensión en los estudiantes, a partir de actividades como debates, conversaciones en tiempo real a través de diálogos y conversatorios. Entonces, las herramientas tecnológicas funcionan como un soporte para que los estudiantes brinden sus opiniones. Lo señalado se apoya en los resultados de la Figura 2 donde el 56% de estudiantes manifestó que sienten que podrían decir mejor sus opiniones si se utilizaran recursos como debates o herramientas como un foro virtual y el 38% afirmo que tal vez podrían decir mejor sus ideas.



Figura 2. *Uso del debate o foro virtual*

A partir de los resultados de la Figura 2, la participación de un 94% (56% si y 38% tal vez) de estudiantes demuestra que hay intención de participar y compartir sus opiniones a través de un recurso como un debate o a través de una herramienta como un foro virtual. En esa línea, Zapata (2012) señala que tanto los recursos educativos como las herramientas cumplen una función de ser instrumentos para el procesamiento de la información, facilitando el intercambio de la información. Entonces, el uso de foros en el aula sería idóneo para facilitar este intercambio de fuentes y recursos educativos.

Por otro lado, las herramientas tecnológicas como el internet favorecen la promoción de la investigación abierta sobre los temas que reciben los estudiantes en clases. Sin embargo, se apoyan en los recursos educativos para facilitar dicha investigación. Lo señalado se evidencia en las siguientes declaraciones:

Si, internet, libros. (N2, HTRE-HT-OH, P3GF)

Si, imágenes, videos. (N4, HTRE-HT-OH, P3GF)

Las declaraciones de N2 y N4 presentan una herramienta como el internet, para buscar información y acceder a contenidos académicos para seguir aprendiendo o reforzar lo que ya conocen. Por otro lado, así como el Zoom, el WhatsApp y el internet, subyacen y coexisten diversas herramientas que promueven el intercambio de ideas, el dialogo y la interacción de los estudiantes. Sin embargo, su uso se restringe por temas de tiempo o de conectividad, a pesar de saber que existen más plataformas que promuevan la interacción y el dialogo, tal como lo señala la docente:

Este podría ser las diferentes plataformas parecidas al Zoom, por ejemplo, el Meet, el Microsoft Teams. (D1, HTRE-HT-OH, P5E-1)

El Classroom si no lo utilicé, pero sí sé que también es una plataforma de interacción. El Google Drive, donde los estudiantes también pueden archivar algunos documentos o tareas y puede servir a lo que es los trabajos grupales (D1, HTRE-HT-OH, P5E-2),

Entonces, las declaraciones de D1 evidencian que se tiene conocimiento de la existencia de otras herramientas, pero que no han sido implementadas por cuestiones de tiempo o dificultades para la conectividad. En esa misma línea, Valcárcel (2007) señala que las herramientas como el internet son flexibles, ya que pueden ser empleadas en diversas situaciones y momentos y su acceso es desde cualquier espacio.

Además, Ríos y Yáñez (2016) afirman que la incorporación de herramientas en las instituciones educativas permite que el proceso de aprendizaje sea más óptimo y dinámico. Lo señalado fortalece el desarrollo del pensamiento crítico, ya que se alinea al concepto establecido para el estudio, en el cual “el pensamiento crítico viene a ser el proceso de reflexión en el cual el individuo emplea diversas habilidades para generar soluciones sobre las situaciones o hechos que se suelen presentar en el espacio en el cual se desarrolla” (Cobo, 2011)

Entonces, la docente menciona lo siguiente:

Bien, el pensamiento crítico conlleva lo que es la reflexión en el estudiante (D1, HTRE-PCT, P8E-1)

En suma, la declaración de D1, reconoce que el pensamiento crítico busca propiciar la reflexión de los estudiantes como primer pilar para la toma de decisiones, con el fin de generar soluciones que se puedan presentar en el aula, a partir del uso de herramientas tecnológicas como el Zoom, el WhatsApp, el internet, los foros y chats que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, a partir de lo analizado a la luz de las intervenciones y el contraste con la teoría.

### *2.1.2. Recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico*

Los recursos educativos digitales, al igual que las herramientas tecnológicas, forman parte de las tecnologías de la información y comunicación, ya que facilitan el desarrollo del proceso de aprendizaje y adquisición de los conocimientos a través de la comprensión, que facilita el desarrollo del pensamiento crítico.

Para ahondar en los recursos educativos digitales se presentan los recursos utilizados en clases y lo que señalaron docentes y estudiantes a través de los instrumentos aplicados: cuestionario, guion de entrevista y grupo focal.

Entonces, es importante que el aula a distancia rompa con la monotonía del aula tradicional presencial, en la mayoría de los casos, y promueva actividades utilizando recursos que dinamicen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, los recursos educativos digitales deben ser utilizados en clara concordancia con el conocimiento que se busca que el estudiante asimile. Lo señalado se apoya en los resultados de la Figura 3 donde el 56% de los estudiantes señala que los juegos virtuales no los ayudarían a aprender mejor; frente al 44% que señaló que si aprenderían mejor si se utilizaran juegos virtuales.



Figura 3. *Juegos virtuales en clase*

En esa misma línea, los estudiantes mencionan lo siguiente:

No, porque si para nosotros divertirnos un poco, pero no es necesario por porque al colegio, se va a estudiar, para aprender. Bueno las clases porque en las clases nos enseñan. (N7, HTRE-RED-JV, P4GF)

Lo señalado por N7, hace notar que los juegos utilizados en las clases a distancia no han promovido la construcción de un nuevo conocimiento en este, por lo que señala que su participación en el colegio es netamente para “estudiar, para aprender”.

Además, lo señalado se evidencia en la afirmación de la docente:

Siento que los chicos a este realizado las actividades, pero las han realizado a modo de juego y que la reflexión de los estudiantes no he podido notarlo. (D1,HTRE-RED-JV, P6E)

En consecuencia, los juegos virtuales utilizados en las sesiones a distancia no han sido tomados como parte de su aprendizaje por los estudiantes, e incluso ha generado que no puedan ser desarrollados porque estos no los han sentido como útiles para su aprendizaje.

Al respecto, los juegos virtuales pueden ser utilizados como fines de aplicación, en la que al contar con la información adquirida y haciendo uso de las técnicas y procedimientos adquiridos, los desarrollamos para mostrar una evidencia pertinente del proceso de aprendizaje. Para ello, podemos emplear plataformas que nos permitan desarrollar los juegos de forma lúdica, pero a la vez conocer su impacto sobre el aprendizaje, como Kahoot. Al respecto, recursos como los juegos, según García (2008) deben ser medios didácticos que motiven la participación y a su vez, guíen el proceso de aprendizaje y su capacidad de reflexión.

Con respecto al desarrollo del pensamiento crítico, los juegos son un recurso que facilita el pensamiento reflexivo y analítico, para que el estudiante reconozca lo que ha adquirido o necesita continuar indagando.

Asimismo, utilizar recursos como el chat facilita la comunicación y el poder despejar las dudas, promoviendo la comunicación no oral y a su vez, el intercambio de ideas. Lo señalado se evidencia en la Figura 4 donde el 69% de los estudiantes manifestó que si les gustaría utilizar herramientas como el chat del Zoom o un block de notas online para compartir sus ideas u opiniones; seguido, por un 25% que tal les gustaría utilizar el chat o el block de notas y el

6%, que no siente que interactuaría mejor con sus compañeros a través del chat o un block de notas.

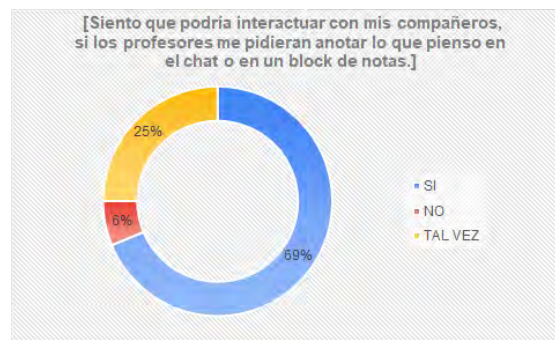


Figura 4. Interacción en el chat o block de notas

Luego, en el aula del tercer grado se han utilizado videos, audios, mensajes y presentaciones como recursos para las sesiones síncronas a través del Zoom y previamente a su implementación. Al respecto, existen otros recursos que podrían complementar y dinamizar el proceso de adquisición de conocimientos. Sin embargo, subyace cierto desconocimiento en cuanto a los recursos que promueven el desarrollo del pensamiento crítico, como se observa en lo que expresa la docente entrevistada:

Pero no tengo claro ahora los nombres de esos recursos. No podría especificar (D1, HTRE-RED-OR, P7E)

Entonces, tanto las herramientas tecnológicas como los recursos educativos digitales favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, pero también es necesario que los agentes que hacen uso de ellos reconozcan lo que implica promoverlo en los estudiantes, a partir de las actividades que realiza a distancia. Lo señalado se evidencia en las siguientes declaraciones:

Si él puede desarrollar ese nivel de reflexión, ya sea a través de un diálogo reflexivo, él va a poder desarrollar lo que es su mejor, una mejor toma de decisiones (D1, HTRE-PCT,P8E-2),

Y eso para facilitar bastante lo que es también, la creatividad (D1,HTRE-PCT,P8E-3)



Según la declaración de D1, el pensamiento crítico implica desarrollar un nivel de reflexión y análisis en los estudiantes, y señala estrategias como el dialogo reflexivo para promover la toma de decisiones y el desarrollo de la autonomía en estos, que forman parte del concepto de pensamiento crítico propuesto para la presente investigación.

Posteriormente, el empleo de recursos educativos digitales favorece el desarrollo de habilidades como la investigación, necesaria para desarrollar el pensamiento crítico. Entonces, el individuo que piensa críticamente es capaz de investigar recogiendo información, interpretándola y validando conclusiones o posturas referidas con coherencia.

Esto, se ampara en lo que señalan estudiantes y docente participantes:

Muchas plataformas educativas pueden dar también más alcance sobre algún tema determinado que ellos quieran investigar (D1, HTRE-PCT, P11E-2)

Que con las herramientas tecnológicas se podría lograr, como ya te mencioné, a través de un diálogo reflexivo (D1,HTRE-PCT, P10E-1) .

Partiendo también de una redacción reflexiva de parte de ellos, en este caso, narraciones reflexivas que él podría incluir y que de alguna forma podría dar a conocer a través de una plataforma como el Zoom (D1,HTRE-PCT, P10E-2)

En suma, los recursos digitales como los juegos virtuales, el chat, el uso de videos, audios y presentaciones favorecen el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, siempre y cuando haya un uso idóneo y pertinente a lo que se quiere fortalecer en cuanto a su aprendizaje. Asimismo, es necesario profundizar en el uso de estos para dinamizar su uso y que se logre el desarrollo optimo del pensamiento crítico.

## **2.2. Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión**

La segunda categoría estudiada son los aportes de las herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión. El análisis de esta categoría

abarca el objetivo específico de la investigación “Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto al nivel de comprensión”. A continuación, se describen los aportes de acuerdo a lo obtenido en la entrevista, cuestionario y grupo focal.

### 2.2.1. Explicación de lo adquirido

El estudiante que desarrolla el pensamiento crítico comprende y explicita lo que ha comprendido en sus evidencias. En ese aspecto, la Figura 5 señala que el 44% de los estudiantes explican los detalles de cómo realizaron sus actividades; seguido, por un 25% de estudiantes que lo hace pocas veces; luego, el 19% que nunca lo ha hecho y el 12% de estos que lo ha hace casi siempre.



Figura 5. Detalle de evidencias

En ese sentido, el 56% de los estudiantes (44% siempre y 12% casi siempre) al menos una vez ha explicado cómo realizó sus actividades.

Asimismo, los estudiantes manifiestan lo siguiente:

Porque por allí se pueden guiar para que ellos también lo hagan.(N1, HTC-EAD, P5GF)

Si, porque es una manera de evidenciar que yo lo he hecho.(N2, HTC-EAD, P5GF)

Si, porque así puedo, puedo mostrar que si estoy haciendo mis tareas. (N3, HTC-EAD, P5GF)

En las declaraciones de N1, N2 y N3 se observa que sus argumentos para explicar las actividades hacen referencia a qué pueden ser de utilidad para que

sus trabajos sirvan de referencia para otros compañeros o que signifique que ellos realizaron las actividades. Entonces, la importancia de explicar las actividades hace referencia a un aspecto meramente de apoyo y evaluación.

Continuamente, en la Figura 6 el 56% de los estudiantes manifestaron que casi siempre argumentan el motivo de sus respuestas ante las preguntas; luego, un 31% manifestó que siempre argumenta sus respuestas y un 13% de los encuestados, que pocas veces. Ningún estudiante manifestó que nunca haya argumentado sus respuestas. Entonces, nuevamente al menos una vez los estudiantes han argumentado las respuestas que brindan.



Figura 6. Argumentación a respuesta

En consonancia con lo señalado, los estudiantes manifestaron lo siguiente:

Si, porque nos puede ayudar a responder mejor.(N1, HTC-EAD, P16GF)

Porque algunas veces no queda mucho tiempo en el Zoom y cuando yo era yo, cuando yo quiero presentar mis ideas, el tiempo no es suficiente y se apaga el Zoom. (N6, HTC-EAD, P16GF)

En la declaración de N1, se observa un punto de vista a favor de argumentar las respuestas porque le permite dar una mejor respuesta. En ese sentido, Ordieres, Cárdenas y Macías (2012) señalan que se debe buscar entender la información y dar una explicación que argumente el motivo de su elección.

Mientras, en la declaración de N6, se menciona la limitación de tiempo que la herramienta ZOOM posee, como un factor que impide argumentar o dar

a conocer los motivos de la elección de su respuesta. Entonces, la herramienta ZOOM actúa como limitante por la restricción de tiempo.

Otro aspecto es conocer si estos entienden lo que se les comparte o presenta a través de las herramientas tecnológicas. En ese sentido, en la Figura 7 los estudiantes manifiestan en un 62% que siempre los docentes del aula les hacen preguntas para saber si han entendido el tema; seguido de un 38% que afirma que casi siempre los docentes les hacen preguntas para asegurarse que han entendido el tema. Ello significa que existe una preocupación por conocer si los estudiantes están comprendiendo lo que se les comparte, ya que al menos una vez los docentes les han hecho preguntas para saber si están comprendiendo. Lo señalado favorece el desarrollo del pensamiento crítico ya que el estudiante es capaz de reflexionar a partir de lo que va adquiriendo (Pérez y Hernández, 2014).

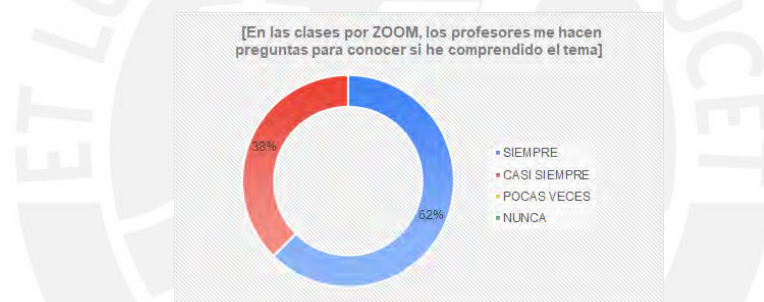


Figura 7. *Comprensión del tema*

En esa misma línea, los estudiantes manifiestan:

Si, no siempre, pero sí. Eh, me dicen, si has entendido, si tienes alguna duda, si es la respuesta, la que quiere decir o la quieres cambiar, o tienes alguna duda o quieres cambiarla. (N7, HTC-EAD, P9GF)

Al respecto, la declaración de N7 presenta una descripción de lo que hacen los docentes y la forma como se hacen las preguntas para conocer si han comprendido las sesiones. Entonces, los docentes promuevan la búsqueda de la reflexión en los estudiantes, a partir de esta declaración. Al respecto, Ordieres, Cárdenas y Macías (2012) afirman que no solo es entender la información, sino saber trasladar dicha información y dar a conocer lo que se ha interpretado.

Asimismo, sin dejar de mencionar sobre la importancia de entender el tema de la sesión, los docentes también buscan conocer si se entiende lo que se harán en las actividades en casa. Lo señalado se ampara en la Figura 8, en lo que respondieron los estudiantes, en el que el 56% manifiesta que casi siempre se les hacen preguntas para saber si han entendido como hacer las actividades y el 44% señala que siempre se les hacen preguntas.



Figura 8. *Comprensión de actividades*

Sin embargo, a pesar de la limitación del tiempo en las sesiones síncronas los espacios para hacer preguntas y consultar sobre el tema presentado se encuentran presentes, tal como se evidencia en la respuesta de N1:

Si, porque nos dejan hacer nuestras preguntas. (N1, HTC-EAD, P13GF)

Lo señalado favorece la indagación, en la que el estudiante tiene espacios para poder dar a conocer sus inquietudes y dificultades ya sea para absolverlas o entenderlas. Entonces, la indagación favorece el desarrollo del pensamiento crítico al permitir el intercambio de ideas y el debate (Camacho y Finol, 2008)

Luego, en la Figura 9 manifiestan que en un 50% que los espacios se dan casi siempre; luego, el 44% afirma que siempre se dan estos espacios y el 6% que pocas veces se dan los espacios para resolver dudas o consultas de los estudiantes.

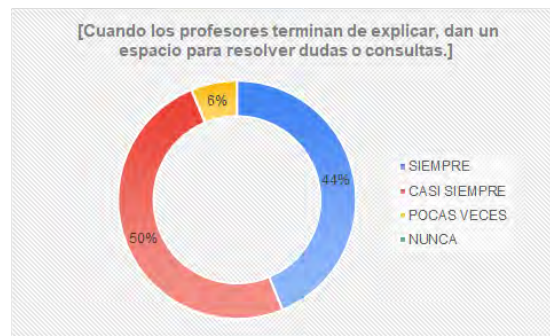


Figura 9. *Espacio para consultas o dudas*

Entonces, el 94% de estudiantes (50% casi siempre y 44% siempre) coincide en que al menos una vez se han dado los espacios para resolver dudas o consultas de los estudiantes. Al respecto, Ordieres, Cárdenas y Macías (2012) afirman que en estos espacios se busca esclarecer y construir el conocimiento.

En la misma línea, en dichos espacios, los estudiantes manifiestan lo siguiente:

Si, porque si hay alguna duda que no, algo que no hayamos entendido.(N4, HTC-EAD, P8GF)

Si los profesores nos los explican nuestras dudas, así nosotros ya podemos hacer la tarea ya bien, y con y con, ya no tener dudas.(N6, HTC-EAD, P8GF)

Si, porque te permiten resolver las dudas (N1, HTC-EAD, P12GF)

En las declaraciones de N1, N4 y N6 se pone de manifiesto que estos espacios ayudan a aclarar dudas en torno al tema que se ha compartido con estos, para que así puedan desarrollar sus actividades con mayor claridad. En ese sentido, Moreno (2014) señala que estos espacios promueven la reflexión y a su vez, constituyen un soporte para fortalecer lo ya adquirido, en este caso lo ya compartido en las sesiones. Al respecto, lo señalado se observa en la siguiente declaración:

Si profesor, si me ayudan a reflexionar.(N1, HTC-EAD, P12GF-A)



Por otro lado, al contar con un límite de tiempo para mantener la sesión síncrona con los estudiantes, en el caso de la plataforma ZOOM, significa que los espacios para reflexionar y fortalecer lo compartido con los estudiantes, son cortos. Esto se evidencia en lo que señalan los estudiantes:

Son cortos, pero debemos sacarle provecho. (N2, HTC-EAD, P12GF)

Porque siempre hay que tener espacio para preguntar. Los espacios son pequeños, yo diría un poco pequeños, cortos de tiempo (N4, HTC-EAD, P12GF)

Las declaraciones de N2 y N4 coinciden en que los espacios para reflexión y fortalecimiento son cortos, por la limitación en el tiempo de las sesiones. Sin embargo, N2 afirma que, a pesar de ser cortos, se debe sacar provecho de estos periodos de reflexión y fortalecimiento.

En esta misma línea, de promover la reflexión en las sesiones síncronas y que los estudiantes comprendan lo que se comparte con ellos, encontramos que los estudiantes manifiestan sus opiniones pensando si lo que comparten es correcto o no. Lo señalado se evidencia en la Figura 10, donde el 56% de estudiantes afirma que casi siempre piensa si lo que ha dicho está bien o no; seguido, por un 38% que siempre reflexiona si su idea u opinión es correcta o no; y un 6% que lo hace pocas veces. En ese sentido, al menos una vez en el periodo de sesiones síncronas, los estudiantes han reflexionado si lo que han opinado o indicado es correcto o no.



Figura 10. *Percepción sobre opinión*

Entonces, los estudiantes tienen facilidad para expresar sus puntos de vista en las sesiones síncronas, de acuerdo a lo que manifiestan:

Sí, porque cuando tengo una duda le puedo decir a la profesora. (N3, HTC-EAD, P11GF)

Como alguien dice algo que no quiso decir eso que él ha dicho mal. Y la otra persona no lo hace, hace pensar que le dijo otra cosa. (N6, HTC-EAD, P11GF)

No, porque a veces, pienso que va a estar mal o que no está bien (N7, HTC-EAD, P11GF)

Lo declarado por N3 y N6 coinciden porque les ayuda a manifestar sus dudas, o tomar atención si alguno dice algo que no es correcta y poder manifestarlo. Sin embargo, N7 menciona cierto temor a expresar sus puntos de vista, porque no puede reconocer si su idea puede estar mal o bien. Ello supone una dificultad para desarrollar el pensamiento crítico ya que genera una barrera para facilitar la comunicación y que se pueda absolver las dudas o inquietudes que el estudiante pueda tener. Además, este temor se genera a partir de la inquietud a que lo que da a conocer no es correcto, por las mismas dudas que ya tiene el estudiante de por sí (Montero, Villalobos y Valverde, 2007).

Además, los estudiantes tienen presente que pueden rectificar sus ideas o posturas, en caso sientan que se han equivocado al darlas. Esto se evidencia en la Figura 11, en la que el 56% de los estudiantes señala que siempre que se da cuenta que se ha equivocado, corrige y dice la nueva idea o postura; seguido, por un 31% que casi siempre lo hace; y un 13% que pocas veces lo hace. Ningún estudiante ha manifestado no corregir la opinión o idea equivocada, por lo que al menos una vez ha rectificado su postura o idea. Entonces, los estudiantes son conscientes, en la mayoría de los casos, que pueden rectificar sus intervenciones y ello ayuda en el fortalecimiento de su aprendizaje y en el desarrollo de su pensamiento crítico. Asimismo, el error es una oportunidad para fortalecer y recibir la retroalimentación adecuada por parte de la docente, favoreciendo el desarrollo de la capacidad de pensar críticamente (Campos y Pérez, 2016).





Figura 11. *Corrección de opiniones*

Luego, en la misma línea, los estudiantes manifestaron lo siguiente:

Ah, digo que, digo que cuando digo esas cosas, a veces digo que no quise decir eso o también que , que no, que no, que quería decir eso, lo que dije. (N6, HTC-EAD, P10GF)

Es importante porque así los profesores nos explican bien para hacer la tarea, muy bien. (N6, HTC-EAD, P10GF-A)

Le puedo corregir para decirle que te has equivocado y la próxima vez pienses por segunda vez mejor para que pienses antes de opinar. (N7, HTC-EAD, P10GF)

En las declaraciones de N6 y N7 se evidencia que los estudiantes reconocen en lo que se han equivocado y lo corrigen, con el fin de que los profesores puedan explicarles adecuadamente las actividades que va a desarrollar. En la declaración de N7, se agrega un aspecto donde cuenta su postura, si nota que algún compañero se equivoca en su idea u opinión. Al respecto, Rojas (2006) afirma que el pensamiento crítico desarrolla la noción de siempre estar en constante cuestionamiento.

Además, la información que se recibe a través de la plataforma es más comprensible y les permite dar a conocer lo que van aprendiendo. Entonces, ello se alinea con lo que señala la docente:

Me parece que la información que ellos reciben a través del Zoom es comprensible, ya que permite que ellos también puedan de alguna forma realizar preguntas (D1, HTC-EAD, P14E-1)

En el momento en el que estoy interactuando con ellos, estoy dando a conocer las actividades (D1, HTC-EAD, P14E-2).

Asimismo, Romero, Román y Llorente (2009) afirman que las herramientas tecnológicas favorecen el proceso de aprendizaje en el aula, a partir de la clarificación de las explicaciones y la dinamización de estas promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico. En esa línea, la herramienta Zoom favorece que haya dicha condición para desarrollar la comprensión en el aula.

Luego, la docente menciona:

De acuerdo a las evidencias que se van recibiendo día a día, los estudiantes este. Realizan las actividades considerando siempre y teniendo conocimiento de los criterios de evaluación para la actividad del día (D1, HTC-HZ, P13E-1)

La facilidad que se tiene de que el niño puede enviar las actividades, por ejemplo, en fotografías, o pueda mandar también una actividad en una grabación o un video (D1, HTC-HZ, P13E-2),

A partir de lo mencionado por D1, se afirma que una forma de conocer el impacto del uso de la herramienta Zoom sobre la comprensión de los estudiantes, es que las evidencias presentadas por estos toman en cuenta lo que se les ha explicado y señalado en la sesión.

Además, D1 señala que el estudiante tiene una amplia variedad de recursos para compartir sus evidencias, por lo que los recursos educativos digitales son necesarias para dar a conocer que se ha comprendido.

En esa línea, la docente señaló lo siguiente:

De acuerdo a las actividades, porque las actividades están planteadas en torno a los criterios de evaluación y estos criterios de evaluación son los que me van a permitir a mí que el niño ha comprendido y que el niño ha logrado lo que se le está solicitando en la actividad (D1, HTC-EAD, P15E)

En la declaración del D1, se evidencia que los estudiantes evidencian la comprensión de las actividades a partir de la resolución de sus actividades en torno a los criterios de evaluación, que actúan como un recurso para medir el grado de comprensión respecto a las actividades propuestas.

Luego, Rivera y Medina (2017) afirma que el individuo desarrolla el pensamiento crítico cuando investiga y comprende diferentes puntos de vista tanto de otros individuos como de las fuentes de información. Esto se da cuando los estudiantes investigan y comprenden la información presente en recursos y herramientas diferentes.

Luego, no solo busca que se brinden respuestas a las preguntas propuestas o que se diga que entendió lo explicado; sino, que además busca que los estudiantes puedan comprender claramente y dar solución a problemáticas en cierto grado de profundidad. En ese sentido, los estudiantes no han desarrollado un nivel de comprensión, tal como manifiesta la docente:

Hay una excepción de uno o dos estudiantes que tienen un (un) nivel de comprensión mucho mayor, mientras que la mayoría aún le dificulta bastante. (D1, HTC-EAD, P16E-1)

Si les dificulta, por ejemplo, encontrar o relacionar datos dentro de esos problemas planteados también quizás en dar respuestas, porque muchas veces, al no comprender exactamente qué es lo que te pide el problema, entonces el niño no sabe que qué operación va a hacer (D1, HTC-EAD, P16E-2).

Entonces, en las declaraciones de D1 se evidencia que no todos los estudiantes comprenden lo que se les propone, a partir de relacionar datos, lo que representa un problema presente en la mayoría de los estudiantes. Es necesario desarrollar un nivel de comprensión que abarque a la mayoría y para

ello, los recursos educativos y las herramientas tecnológicas son elementos claves para fortalecer la comprensión, lo que viene a ser enseñar para comprender y comprender para aprender, necesarios para fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes (Luzón, 2002).

### 2.2.2. Adquisición y construcción del conocimiento

El proceso de adquisición y construcción del conocimiento según Valcárcel (2007) implica promover la toma de decisiones, resolución de problemas y el empleo de la creatividad para motivar y constituir un espacio dinámico y pertinente para que el estudiante adquiera los conocimientos activamente.

En ese sentido, se fomentan espacios cortos y reducidos para dar respuestas a dudas y consultas para resolver las actividades, ya que en las sesiones síncronas se explican las actividades que desarrollaran los estudiantes. Esto se evidencia en la Figura 12, donde el 44% de estudiantes pocas veces realiza las actividades tal cual como los docentes se lo han explicado; luego, un 37% lo hace siempre tal cual y un 19% casi siempre realiza las actividades tal cual les fue explicado. En ese sentido, los estudiantes manifiestan en un 56% que realizan las actividades de acuerdo con lo que han comprendido de las explicaciones de los docentes.



Figura 12. Realización de actividades

Sin embargo, quienes siempre realizan las actividades tal cual les fue explicado, manifestaron lo siguiente:

Sí, porque debemos hacer las actividades. Porque sin esas indicaciones no podría hacer las actividades. (N2, HTC-ACC, P16GF)

Si, lo sigo porque así ya, ya lo haré bien y no mal. (N6, HTC-ACC, P16GF)

Las manifestaciones de N2 y N6 se enmarcan en un concepto de dependencia, ya que sin dichas explicaciones no podrían hacer dichas actividades o lo harán mal. Al respecto, Roeders (1998) afirma que el individuo debe lograr cierta independencia, convirtiéndose en un pensador libre, que no tiene miedo de dar a conocer sus ideas.

Asimismo, si bien la herramienta Zoom funciona como soporte para comprender las clases, se deben tener en cuenta ciertos aspectos para dinamizar la comprensión en los estudiantes. En ese sentido, los estudiantes reconocen ciertas características presentes en ellos que les permiten comprender, según manifiestan:

Forma de expresar, eso me ayuda a mí (N2, HTC-ACC, P14GF)

Nos explican paso a paso para entender mejor.(N3, HTC-ACC, P14GF)

Podemos ver la tarea que nos deja en base a mirar a los cuadros.(N4, HTC-ACC, P14GF)

Escuchar y prestar atención. (N7, HTC-ACC, P14GF)

En las declaraciones de N2, N3, N4 y N7 se reconocen características propias que los estudiantes tienen para facilitar la adquisición y comprensión de los contenidos. Al respecto, la forma de expresar, la explicación paso a paso, la observación y la escucha activa forman parte del nivel de comprensión que se busca desarrollar.

Por otro lado, parte de cuestionar implica preguntarse de que otras formas podría conocer más información sobre el tema. Entonces, los estudiantes señalan lo siguiente:

Algunas veces sí, porque una vez es explicar cómo se puede hacer de otra forma el tema. Pero cuando lo lleva mucho tiempo del Zoom. Por eso

los profesores no me pueden explicar a veces eso lo que era para para ser de otra forma. Pero a veces dicen cómo puede ser (N6, HTC-ACC, P17GF)

Lo señalado por N6, manifiesta que no es posible encontrar el espacio para buscar otras formas de conocer sobre el tema, por las limitaciones del tiempo que la plataforma ZOOM restringe.

En la línea de lo descrito, Vargas (2014) afirma que la construcción activa del conocimiento se encuentra sujeto al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes y que los espacios educativos, presenciales o virtuales deben favorecer dicha construcción y adquisición con miras a desarrollar un pensamiento crítico que permita enfrentar los desafíos. Entonces, a la luz de lo analizado y lo presentado, se debe buscar lograr que los estudiantes sean independientes y autónomos en la toma de sus decisiones, que se apliquen diversas técnicas y estrategias para fortalecer su espíritu de pensar críticamente y que, a su vez, favorezca la construcción y adquisición de los conocimientos.

### 2.2.3. *Uso de TIC*

Las herramientas tecnológicas promueven la atención y a su vez, el desarrollo del nivel de comprensión, que según Ordieres, Cárdenas y Macías (2012) permite esclarecer, comprender e interpretar la información que el individuo ya posee, captando el significado de lo que se va adquiriendo durante el proceso de aprendizaje. Lo señalado se apoya en los resultados de la Figura 13 donde el 56% de los estudiantes afirmó que siempre se mantienen atentos a lo que explican los profesores en las sesiones por ZOOM; y el 44% de estos que manifestaron casi siempre estar atentos a las explicaciones.

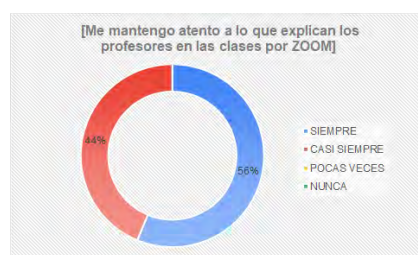


Figura 13. *Atención a sesiones por Zoom*

Entonces, las TIC contribuyen en desarrollar la comprensión permitiendo captar el significado de lo que se va adquiriendo, en correlación con las estrategias didácticas de la docente para fortalecer la construcción, adquisición y aplicación del conocimiento, y el logro de una capacidad de pensar críticamente (Vélez, 2010).

#### 2.2.4. Escucha activa

La escucha activa facilita una adecuada comprensión de lo que se comparte y lo que realiza. Escuchar atentamente permite clarificar y entender lo que realizamos y nos ayuda a asimilar de forma más significativa lo que se aprende. Lo señalado se evidencia en la Figura 14 donde los estudiantes manifiestan en un 56% que siempre les queda todo claro, cuando los profesores dejan alguna actividad, haciendo referencia a la explicación de estos; seguido, por un 25% que casi siempre les queda claro y un 19% que pocas veces le queda claro. En ese sentido, es necesario reconocer cuales son los factores por cuales un 19% de los estudiantes señala que pocas veces les queda todo claro.



Figura 14. Claridad de explicaciones

Entonces, promover la escucha activa en el aula es un reto para facilitar la comprensión, la adquisición y construcción del conocimiento en los estudiantes y, en consecuencia, desarrollar el pensamiento crítico. Entonces, según Rodríguez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2013), la escucha activa es la concentración en quien da a conocer el mensaje, comprendiendo, analizando y entiendo lo que este quiere manifestar. Al respecto, el 81% de estudiantes manifiesta que le queda claro las indicaciones dadas, frente a un 19% que pocas



veces les queda claro. Ello denota una carencia frente al desafío que implica promover la escucha activa y para el cual, la docente puede proponer estrategias y aplicarlas para fortalecer este aspecto.

Luego, en la Figura 15 los estudiantes manifiestan en un 56% que pocas veces le quedan dudas sobre las actividades a realizar; un 19% manifiesta que nunca le quedan dudas; un 13% que casi siempre y un 12% que siempre le quedan dudas ante las actividades explicadas. En ese sentido, es necesario reconocer por qué subyace un 25% de estudiantes (13% casi siempre y 12% siempre) que quedan con dudas tras las explicaciones. Al respecto, Rivera y Medina (2017) señala que el individuo debe conocer e investigar, buscar estrategias que le permitan atender y comprender mucho mejor las explicaciones, o recurrir a la docente para absolverlas. El desarrollo del pensamiento crítico según Cárdenas (2019) busca que el estudiante no solo practique la escucha activa, sino que además pueda desarrollar su capacidad de indagación, la que le permitirá absolver sus dudas o inquietudes. Además, es necesario que la docente brinde espacios para esto, motivando a los estudiantes a intervenir y dar a conocer sus cuestiones.

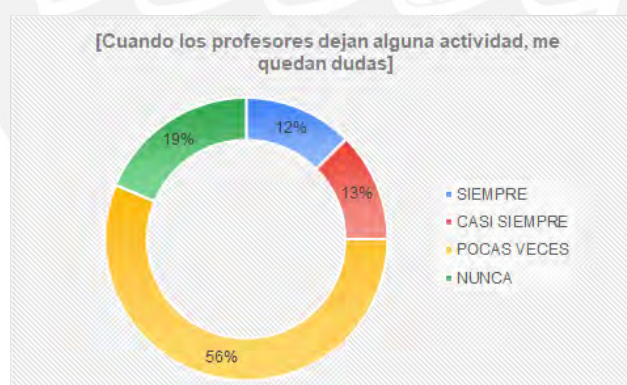


Figura 15. *Dudas ante explicaciones*

Entonces, las herramientas tecnológicas favorecen el desarrollo de un nivel de comprensión en los estudiantes a partir de la escucha activa. Lo señalado se ampara en la Figura 16 donde el 62% de estudiantes afirma que siempre les queda claro las explicaciones que los docentes les brindan a través de audios compartidos por la herramienta WhatsApp; luego, el 25% señala que casi siempre les queda clara; y el 13% que señala que pocas veces les queda



claro lo que explican los docentes. En suma, al menos una vez los estudiantes han entendido las explicaciones que los docentes les envían a través de los audios. A partir de ello, Facione (2007) afirma que el estudiante es consciente de sus propias actividades y que puede adquirir los conocimientos a través de diversos medios.

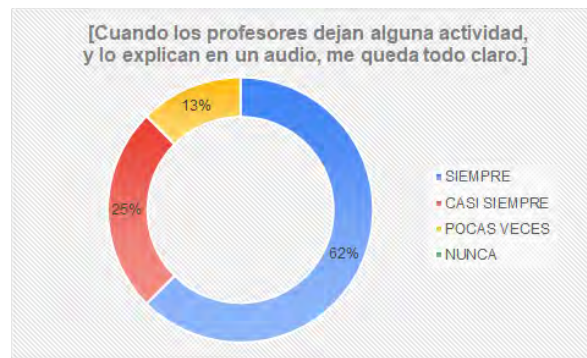


Figura 16. Claridad de explicación por audio

En la misma línea, los estudiantes manifiestan lo siguiente:

Si, porque la pregunta que responde el compañero nos puede ayudar a responder otras preguntas. (N1, HTC-EA, P18GF)

Si, porque tenemos que prestar atención o nos podría dar alguna idea.(N4, HTC-EA, P18GF)

Si, porque a veces yo puedo levantar la mano y decir que mi compañero o compañera se ha equivocado. Le digo a la miss que no está bien lo que ha dicho.(N7, HTC-EA, P18GF)

En las declaraciones de N1, N4 Y N7 se manifiesta que los estudiantes se mantienen atentos porque se dan ideas que podrían ayudarlos a responder sus inquietudes o porque puede escuchar lo que quizás pueda ayudarlo, a partir del comentario de sus demás compañeros.

Entonces, es importante prestar atención y escuchar activamente lo que se explica en las sesiones, pero también es importante cuestionar, promover el diálogo y para ello, interactuar con los docentes y los demás compañeros. Todo lo señalado, favorece el desarrollo del pensamiento crítico, ya que se indaga, se

reflexiona y se encuentra en un constante estado de escucha activa, trayendo consigo beneficios para el desarrollo intelectual individual y social de los estudiantes.

### 2.2.5. Comparación de ideas con otros

Los estudiantes han desarrollado su capacidad de emitir juicios de valor, que según Salgado (2006) es aquella en la que el estudiante le da valor objetivo a sus opiniones y los hechos que realiza, emitiéndolas con prudencia. Ante esto, los estudiantes se encuentran en un estado de constante cuestionamiento y a su vez, de indagación. Lo mencionado se evidencia en la Figura 17 en lo que señalan el 38% de estudiantes que casi siempre brindan varias ideas o soluciones en las actividades que desarrollan en casa, luego se encuentra el 37% de estudiantes que siempre busca anotar varias ideas o soluciones y finalmente, el 25% de estos que pocas veces anota varias ideas o soluciones.



Figura 17. *Elaboración de soluciones*

Entonces, es necesario favorecer y fortalecer el desarrollo de la indagación, que según Latorre (2015) permite conocer y producir conocimientos a partir de la búsqueda y la investigación. En ese sentido, el 75% de los estudiantes indagan y manifiestan sus indagaciones a partir de su búsqueda de información e intercambio de ideas con sus familiares, lo que les permite explorar y descubrir haciendo preguntas, nuevos conocimientos. Y todo ello, conlleva al pensar críticamente.

Los resultados de la Figura 18 señalan que el 67% de los estudiantes, casi siempre se pregunta si habrán textos que los ayuden a comprender mejor el tema

explicado en la sesión, o que complementen la información de los recursos presentados; luego, el 28% de los consultados afirma que siempre se cuestionan si habrán otras lecturas que los ayuden a entender las sesiones; y el 5% que lo hace pocas veces.

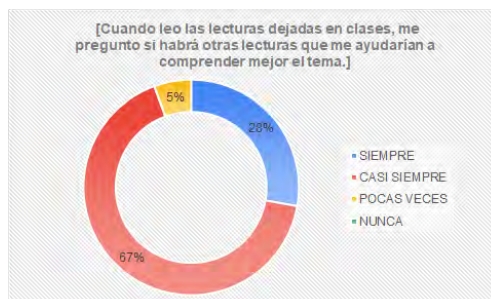


Figura 18. *Comprensión a través de textos*

Al respecto, no hay estudiante que no se haya cuestionado si habrá otras lecturas o recursos que los ayuden a comprender mejor las actividades, lo que permite afirmar que al menos una vez todos los estudiantes se han preguntado si hay lecturas o recursos complementarios a lo que se les comparte en las sesiones. Ello significa que los estudiantes han desarrollado una habilidad para la indagación, que les permite cuestionarse y hacerse la pregunta sobre otros recursos para ampliar la información recibida en las sesiones. Lo señalado se observa en lo que afirma N3:

Si, porque puedo juntar más información. (N3, HTC-CIO, P19GF)

En esa misma línea, el recurrir a información que complementa a los recursos o herramientas utilizadas en las clases, ayuda a que los estudiantes mencionen sus ideas con claridad. Lo señalado, se apoya en lo que afirman los estudiantes:

Si, para que se pueda entender.(N2, HTC-CIO, P21GF)

Pero lo que no quiero es que los compañeros se atrasen mucho, porque a veces se queda poco tiempo en el Zoom y por eso yo a veces no presento mis ideas. (N6, HTC-CIO, P21GF)

Lo mencionado por N2 es esencial para facilitar la comprensión por parte de los estudiantes. Al respecto, Ordieres, Cárdenas y Macías (2012) señalan que es importante desarrollar un buen nivel de comprensión en los estudiantes para que estos puedan identificar lo que se les comparte o pide solucionar, y así poder aclarar, comprender o interpretar las circunstancias y hechos.

Asimismo, el nivel de comprensión busca que los estudiantes no solo cuentan con una información determinada, sino que lo utilicen adecuadamente. Lo señalado se enmarca en las respuestas de los estudiantes cuando se les consulta si piensan en lo que van a decir, como se lee en las declaraciones de estos:

Si profesor, porque a veces nos podemos equivocar. (N1, HTC-CIO, P22GF)

Yo no, cuando digo por decir todo lo digo correcto. (N4, HTC-CIO, P22GF)

En la declaración de N4 se evidencia que no siempre se piensa lo que se va a dar a conocer, porque existe un conocimiento previo que le permite poder brindar la respuesta sin temor a equivocarse. Sin embargo, la declaración de N1 muestra que es necesario pensar lo que se va a dar a conocer, porque existe un temor a equivocarse, quizás por falta de información.

Entonces, los estudiantes recurren a sus conocimientos previos o a la información que han ido asimilando en las sesiones para dar respuestas a las preguntas o situaciones planteadas. Asimismo, reconocen que tienen que analizar lo que van a decir, y para ello revisan la información adquirida pensando y analizando lo que van a dar a conocer. Entonces, los estudiantes comparan sus ideas y las relacionan entre sí, para posteriormente darlas a conocer (Sarmiento, 2007).

Luego, los estudiantes reconocen diferentes puntos de vista en las opiniones que dan sus compañeros, de acuerdo con lo que manifiestan:

Si, porque a veces puede estar mal. (N1, HTC-CIO, P23GF)

Algunas buenas o algunas más o menos, hay niños que, si pueden decir eso, si pueden pensar igual. (N7, HTC-CIO, P23GF)

La declaración de N7, hace referencia a estudiantes que dan su opinión sin tomar en cuenta la interrogante o lo que se le pide responder. El estudiante es consciente que a pesar de que pueda estar errada su opinión, igual pueda darla.

En ese sentido, N1 manifiesta que presta atención a los puntos de vista de sus demás compañeros en afán de buscar reconocer que no sea una opinión “mala”, que en este caso es como el estudiante puede entenderlo, comparando lo que este piensa con lo que escucha y es diferente. Al respecto, Mollineda (2012) señala que la indagación busca que los estudiantes puedan reconocer conscientemente las ideas u opiniones de sus demás compañeros y valorarla en función a los conocimientos previos y lo que ha adquirido. Lo señalado, fortalece el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Luego, se manifiesta lo siguiente:

Lo ayudamos. Le doy la respuesta tal vez. (N2, HTC-CIO, P23GF)

En la declaración de N2 se manifiesta que ante la opinión “mala”, puede ayudar al compañero dándole lo que considera una respuesta valida.

Por otro lado, en distintos momentos durante el cuestionario y el grupo focal, los estudiantes coincidieron en la importancia de promover la participación, brindar sus opiniones libremente y generar nuevas ideas en conjunto, a partir de la contrastación de estas. Al respecto, Argentina, Aldana y Ruiz (2017) señalan que la participación en el aula favorece la comprensión, y se fortalece el pensar críticamente. Asimismo, permite la integración de todos los estudiantes a lo largo de las sesiones, logrando un aprendizaje que sea significativo.

Luego, se presentan las siguientes declaraciones:

Si, porque siempre es bueno tener en cuenta sus opiniones de nuestros compañeros (N3, HTC-CIO, P23GF).

Si, porque quiero dar más ideas nuevas.(N3, HTC- CIO, P20GF)

Ahí se muestra algunas cosas que podrían ayudarme. (N6, HTC-CIO, P19GF)

A veces, porque no todos pensamos iguales. (N2, HTC-CIO, P20GF)

En las declaraciones de los estudiantes participantes N2, N3 y N6 se evidenció la necesidad de promover espacios para el intercambio de ideas y opiniones en el aula a distancia. De acuerdo con Parra y Keila (2014) se deben promover espacios para mediar el desarrollo del pensamiento crítico a través del intercambio de las ideas empleando los recursos y herramientas tecnológicas en conjunto con las estrategias didácticas.

Lo señalado se apoya en resultados de la Figura 19 donde, el 44% de estudiantes expresó casi siempre que, al momento de participar en clase, buscan mencionar ideas que no hayan sido mencionadas por sus demás compañeros; el 25% de estudiantes señaló que pocas veces buscan brindar sus ideas que no hayan sido mencionadas; el 19% de estudiantes expresó que siempre busca aportar ideas nuevas y el 12% nunca brindó ideas que no hayan sido mencionadas por sus demás compañeros.



Figura 19. *Participación en clase*

Entonces, el 63% de estudiantes (44% casi siempre y 19% siempre) participa o ha participado al menos una vez dando una idea o punto de vista diferente al de sus compañeros. Entonces, se promueve un espacio para desarrollar el nivel de comprensión del pensamiento crítico, que según Guri y Gros (2011) afirman que el pensamiento crítico parte de la interacción, en el espacio de aprendizaje.



Otro aspecto por tomar en el nivel de comprensión es que no siempre vamos a estar de acuerdo con todas las posturas, ideas o decisiones que se brinden. En ese sentido, en la Figura 20 el 63% de los estudiantes manifiesta que siempre se da cuenta que puede no estar de acuerdo con lo que sus compañeros puedan mencionar o dar a conocer; seguido, por un 31% que casi siempre reconoce no estar de acuerdo con las opiniones de los demás y un 6% que pocas veces reconoce no estar en la misma postura que el otro. A partir de ello, entonces la mayoría de los estudiantes reconocen no estar siempre de acuerdo con todo lo que mencionan los demás.



Figura 20. Postura ante ideas

En suma, el empleo de recursos educativos y herramientas tecnológicas favorece la comparación de ideas con otros, la indagación y todo ello a partir de la interacción que se realiza. Asimismo, se favorecen los espacios para la discusión, el intercambio de ideas y el ser consciente de las intervenciones que se dan, que constituyen elementos claves para el desarrollo del pensamiento crítico.

### 2.3. Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa

La tercera categoría estudiada son los aportes de las herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa. El análisis de esta categoría abarca el objetivo específico de la investigación “Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la dimensión dialógica”. A continuación, se describen los aportes de acuerdo a lo obtenido en los instrumentos de recolección de data.

### 2.3.1. Interacción comunicativa no oral

La escucha activa es un indicador de comunicación no oral. Lo señalado se evidencia en la Figura 21 donde el 50% de estudiantes siempre escucha y se mantiene atento cuando sus demás compañeros opinan; seguido, por un 44% de estos que casi siempre se mantiene atento a los que sus demás compañeros opinan; y un 6% que manifiesta pocas veces mantenerse atento a lo que opinan sus pares.



Figura 21. Escucha activa

Entonces, la interacción comunicativa no oral implica que los estudiantes puedan dar a conocer sus puntos de vista o ideas sin necesidad de hablarlo. En ese sentido, dar a conocer un conocimiento nuevo o una inquietud o pensamiento, implica el empleo de recursos y herramientas de soporte para darlos a conocer. Al respecto, la docente manifiesta lo siguiente:

Las herramientas ayudan, también facilitan mucho a lo que es la didáctica, no también la forma en como uno presenta la sesión (D1, HTIC-ICNO, P17E-1).

También nos ayuda a nos facilita a poder proyectar repente vídeos, información, investigaciones que se están realizando y que a lo que de repente ellos no tienen acceso en este momento, pero que uno a través de esta plataforma puede brindarles (D1, HTIC-ICNO, P17E-2)

En esa misma línea, la importancia de interactuar con los demás es necesaria para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, ya que se comparten las ideas o posturas con los demás compañeros y se pueden comprender mejor las actividades. Asimismo, de acuerdo con Camacaro (2008)



la interacción facilita la motivación de los estudiantes, que es necesaria para dinamizar su participación en las sesiones y que estos puedan participar activamente, desarrollando su capacidad de pensar críticamente. Ello se evidencia en lo que señala una estudiante:

Si, porque así me entiendo con ellos y con los profesores y con los compañeros cuando tienen ideas (N6, HTIC-IAD, P24GF)

Luego, la interacción en el marco de la educación a distancia se hace necesaria y para ello, se deben implementar herramientas y recursos educativos digitales que promuevan la interacción oral y no oral. En ese sentido, un estudiante manifestó lo siguiente:

Si, porque así me comunico con ellos y también podría también podrías sacarme mis dudas sobre mis tareas que tengo cada día.(N6, HTIC-IAD, P24GF)

En suma, la interacción no oral y la escucha activa facilitan el desarrollo de la capacidad de pensar críticamente, y más aún en el contexto de una educación a distancia, donde los estudiantes deben estar atentos y predispuestos a participar e interactuar a través de las herramientas y recursos educativos digitales empleados en el aula. Es preciso señalar que estas herramientas y recursos actúan como soporte para facilitar la interacción y participación de los estudiantes.

### *2.3.2. Interacción en el aula a distancia*

La dimensión dialógica del pensamiento crítico según Montoya (2007) es aquella capacidad que nos permite examinar nuestros pensamientos y compararlos respecto al de los otros individuos, para tomar una postura y comprender la postura de los otros, en un marco de interacción constante con los demás. Para lograr el desarrollo de esta dimensión dialógica es importante promover espacios de interacción en el aula a distancia. Para ello, se emplean herramientas tecnológicas para lograrlo. Lo señalado se apoya en lo que manifiesta la docente participante:

El uso de la plataforma Zoom, que permite una interacción mejor, más directa con los estudiantes. También a lo que es el WhatsApp. ¡No! donde los chicos también pueden ahí dar a conocer sus inquietudes. (D1,HTIC-IAD,P18E-1)

A veces, cuando ellos realizan las preguntas y asimismo pues las llamadas telefónicas que se dan, ya sea por las llamadas de WhatsApp o video llamadas de WhatsApp, (D1, HTIC-IAD, P18E-2)

Por ello, se puede apreciar que herramientas como el ZOOM y el WhatsApp permiten que los estudiantes interactúen entre ellos, de forma más directa y en tiempo real. Asimismo, se menciona a las llamadas telefónicas, que funcionan como el canal que permite la comunicación e interacción a distancia. En esta misma línea, Peñalosa (2013) menciona que las herramientas tecnológicas favorecen el desarrollo de las funciones cognitivas y las habilidades del pensamiento crítico, ya que facilita la interacción entre los estudiantes.

Asimismo, Álvarez, Alarcón y Nussbaum (2011) señalan que las herramientas tecnológicas funcionan como espacios para favorecer el diálogo y la reflexión producto de la interacción con otros individuos. Ello coincide con lo que señala la docente:

En el Zoom cuando los chicos ingresan, yo siento que, si están dispuestos y atentos, porque cuando yo realizo preguntas, los estudiantes empiezan a responder (D1, HTIC-IAD,P19E-1)

Muchas veces se ven cuando les he pedido que hagan la oración de la mañana. Ellos lo han hecho. Y eso también habla muy bien de su disposición a las actividades dentro de del día que hacemos a través de la plataforma Zoom. (D1,HTIC-IAD,P19E-2)

Entonces, las plataformas favorecen y estimulan el dialogo, necesario para estimular el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes a través de una metodología activa, donde la confianza y la motivación son aspectos claves para desarrollar la interacción entre estos.

Asimismo, según Huertas y Montero (2001), la interacción a través de las plataformas promueve la motivación, la misma que se mantiene durante las sesiones, para captar la atención e involucrarlos en las actividades propuestas a través del uso de recursos educativos digitales. Entonces, las herramientas como el Zoom actúan como espacios para facilitar la interacción entre los estudiantes y para las cuales se requieren emplear algunas estrategias para involucrarlos y motivarlos, tal como se lee en las declaraciones de la docente:

A través de preguntas, a través, tratando de involucrarlos a ellos a través de la lectura que ellos mismos puedan leer de manera encadenada (D1, HTIC-IAD, P20E-1)

A partir de ellos puedan dar su punto de vista de lo que han leído, de lo que han escuchado (D1, HTIC-IAD, P20E-2).

Las declaraciones de D1, coinciden con lo que propone Demandes y Infante (2017) como estrategias para motivar e involucrar a los estudiantes a participar e interactuar en plataformas a distancia. Asimismo, es necesario promover el diálogo como mediador para promover la interacción en el aula, tal como lo afirma la docente:

Lo principal es el diálogo, el diálogo que se tiene con ellos.(D1, HTIC-IAD, P20E-3)

Entonces, es importante promover el diálogo como punto de partida para motivar e involucrar a los estudiantes, según Montoya (2007)

Además, con respecto a los estudiantes que no ingresan a la plataforma no implica que no se encuentren motivados por participar y desarrollar las actividades. Lo señalado se evidencia en la siguiente declaración:

Los chicos que no ingresan, siento que también tienen la disposición un grupo no, porque siempre hay el saludo de la mañana. Los chicos están atentos de repente a un comunicado que dé o cuando realizo las llamadas siempre, ósea, saben de ¿qué tema estoy tratando? ¿De qué se trató el día? (D1, HTIC-IAD, P19E-3).

Entonces, en la declaración de D1 se evidencia que los estudiantes que no participan a través de las sesiones síncronas se mantienen atentos a las indicaciones que se les pueda brindar por otras herramientas tecnológicas. Ello muestra que existe una interacción a través de herramientas como el WhatsApp, donde se encuentran todos los estudiantes participantes y no participantes de las sesiones síncronas, y donde interactúan a través de recursos como los audios, fotografías o textos. Entonces, no hay limitación para interactuar y desarrollar el pensamiento crítico, sino que se encuentra relacionado más a la motivación de los propios estudiantes (Rincón, Narváez y Roldan, 2005)

### 2.3.3. Trabajo en equipo

La dimensión dialógica se desarrolla a partir de la interacción de los estudiantes, lo que permite el desarrollo del pensamiento crítico en estos. En esta misma línea, el trabajo en equipo es un complemento para fortalecer la interacción y promover el intercambio de puntos de vista, debatir y argumentar, tal como se lee en las declaraciones de los estudiantes:

Si, para intercambiar ideas.(N2, HTIC-TE, P26GF)

Porque cada uno de nosotros pueda dar opiniones diferentes.(N3, HTIC-TE, P26GF)

Sí, porque así aprendo más (N6, HTIC-TE, P26GF)

Si, porque yo convivo más con mis compañeros (N7, HTIC-TE, P26GF)

En las declaraciones de N2, N3, N6 y N7 se evidenció la necesidad de promover el trabajo en equipo. Lo señalado se evidencia en la Figura 22 donde el 75% de los estudiantes manifestó que les gusta trabajar en equipos con sus compañeros; luego, el 13% señaló que pocas veces les gusta trabajar en equipos y un 12% manifestó que casi siempre les agrada trabajar en equipos. Al respecto, el 87% de estudiantes ha trabajado al menos una vez en equipos.

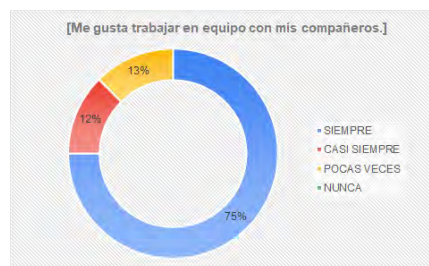


Figura 22. Trabajo en equipo

Entonces, lo señalado muestra el interés por el trabajo en equipo por parte de los estudiantes, ya que les permite interactuar, construir y adquirir los conocimientos conjuntamente, reflexionar colectivamente y que su participación sea más activa en las sesiones (De la Cruz, 2010). El trabajo en equipo, en el marco de una educación a distancia, implica un reto y a su vez, facilita que los estudiantes puedan continuar aprendiendo y desarrollando su capacidad de pensar críticamente colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas y los recursos educativos, convirtiendo el aula a distancia en un escenario ideal para la interacción, la construcción y adquisición del conocimiento.

#### **2.4. Recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones**

La cuarta categoría estudiada son los recursos educativos digitales y las herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones. El análisis de esta categoría abarca el objetivo específico de la investigación “Identificar los aportes de los recursos educativos digitales y las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la habilidad referida a los juicios de valor”. A continuación, se describen los aportes de acuerdo a lo obtenido en los instrumentos de recolección de data.

##### *2.4.1. Pensamiento reflexivo*

Para tomar decisiones idóneas y adecuadas, es necesario partir de un pensamiento reflexivo. En ese sentido, el pensamiento reflexivo busca asegurarse que el estudiante verifique que la información que recibe sea correcta, clara y válida. Ello se evidencia en lo que señalan los estudiantes:

Porque esa información a veces no puede ser cierta.(N1, REHTTD-PR, P28GF)

Si, porque cuando investigo sobre el tema, ahí ya cuando ya investigo, allí ya puedo hallar o leer como preguntas y otra cosa más que estaba confundida.(N6, REHTTD-PR, P28GF)

La declaración de N1 y N6, se enmarca en lo que implica verificar la información, por lo mismo que puede ser falsa, o para despejar dudas que puedan haber surgido durante el proceso de aprendizaje. Es una labor esencial para promover el pensamiento reflexivo, tal como lo señala la Figura 23, donde el 50% de estudiantes afirma que siempre que investiga, se asegura que la información sea adecuada; luego, el 31% que casi siempre lo hace y el 19% que lo hace pocas veces. En ese sentido, el 100% de estudiantes al menos una vez ha verificado si la información que ha encontrado es adecuada y pertinente para despejar sus dudas o comprender sobre un tema.



Figura 23. Recursos para investigación

Luego, el pensamiento reflexivo busca que el estudiante se encuentre en constante cuestionamiento, tal como lo señala Tamayo (2015). Lo señalado se evidencia en lo que señalan los estudiantes:

Si, bueno para así aprender mejor.(N2, REHTTD-PR, P30GF)

Algunas veces sí, porque a veces pienso la solución que hice el otro día y la muestro de nuevo (N6, REHTTD-PR, P30GF)

Entonces, las declaraciones de N2 y N6 coinciden en que les permite aprender mejor y encontrar nuevas soluciones o formas de dar a conocer las soluciones o resoluciones a los problemas. Sin embargo, no todos se encuentran

en constante cuestionamiento o búsqueda de nuevas formas de solucionar los problemas, tal como lo señala la Figura 24 donde el 44% de estudiantes pocas veces se da cuenta que existen varias soluciones o formas de presentar sus resoluciones; seguido, por un 44% que siempre busca nuevas soluciones y, por último, un 12% que casi siempre busca nuevas soluciones.



Figura 24. *Diversidad de soluciones*

Entonces, un aspecto a tener en cuenta es conocer como los estudiantes piensan reflexivamente y si buscan mejorar sus trabajos, acciones o desempeño en el aula. En ese sentido, la docente afirma lo siguiente:

Digamos que al inicio de estas actividades los estudiantes básicamente sus respuestas eran muy precisas, muy elementales, mientras que ahora son más fundamentadas en algunos estudiantes, porque si se les ha ido dando esa esas pautas de que las respuestas tienen que siempre buscar un ¿por qué? (D1, REHTTD-PR, P21E)

En la declaración de D1 se afirma que ha habido una mejora en cuanto a la presentación de las actividades, partiendo desde un punto de respuestas básicas hasta fundamentar cada una de las actividades que se hacen. Sin embargo, recalca que no se ha dado tal condición en todos los estudiantes. Al respecto, Beltrán y Pérez (1996) afirman que es importante evaluar la información y los conocimientos previos para fundamentar cada una de las respuestas.

Asimismo, el pensamiento reflexivo busca que los estudiantes utilicen sus conocimientos y lo que piensan al respecto para dar a conocer sus ideas o puntos de vista. En ese sentido, los estudiantes manifiestan lo siguiente:

Si, porque pues avanzo y me fijo las tareas para aprender muy bien. (N3, REHTTD-PR, P29GF)

Porque me acostumbré a usar la misma forma cada día, porque así le ayuda a comprender más las cosas que hago.(N6, REHTTD-PR, P29GF)

Algunas veces hago la información que me da las clases y otras no. (N6, REHTTD-PR, P29GF-A)

Así está pensando, podemos, podemos saber algunas cosas pensando bien las cosas, ahí ya se puede. (N6, REHTTD-PR, P29GF-B)

Las declaraciones de N3 y N6 se enmarcan en lo que se busca en los estudiantes, de desarrollar la comprensión, el empleo de información y de reflexionar. Todo ello, promueve el desarrollo del pensamiento crítico.

Finalmente, se presenta lo que piensa la docente respecto a la necesidad de reflexionar sobre los trabajos que se hacen en las sesiones:

A través de la retroalimentación que se le da, ellos rectifican y vuelven a enviar muchas veces sus trabajos con las correcciones, con las sugerencias que les he dado y tratan de rehacerlo. (D1, REHTTD-PR, P22E),

En la declaración de D1, se evidencia que los estudiantes reciben una retroalimentación a través del WhatsApp y que estos, realizan las correcciones y devuelven sus trabajos a la docente mostrando el compromiso por mejorar, lo que evidencia la presencia de un pensamiento reflexivo y a su vez, crítico que según Demandes y Infante (2017), permite que el estudiante sea consciente de sus logros y limitaciones.

#### *2.4.2. Autocrítica*

El pensamiento crítico busca que los estudiantes reconozcan sus aspectos de mejora y el proceso que seguirán para continuar mejorando. En ese sentido, los estudiantes manifiestan lo siguiente:



Lo corregimos porque si no otro día vamos a tener que corregir. (N3, REHTTD-AC, P31GF)

Si, porque yo tengo que revisar para corregir lo que he hecho mal. (N7, REHTTD-AC, P31GF)

Si, porque no vamos a aprender.(N1, REHTTD-ACR, P31GF)

Si, porque no vamos a tener la respuesta correcta. (N3, REHTTD-ACR, P31GF-A)

Porque si reviso así me voy a dar cuenta del problema que me salió mal cuando hice la tarea. (N6, REHTTD-ACR, P31GF)

Las declaraciones de N3, N7, N1 y N6 evidencian que los estudiantes corrigen sus actividades cuando los docentes les comentan que deben hacerlo, a fin de que sus actividades no estén mal o no les permita aprender. En ese sentido, Castro (2000) afirma que el estudiante es capaz de controlar su forma de pensamiento y actuación, y para ello, debe ser consciente de sus fortalezas y debilidades, reconociendo que puede mejorarlos.

Asimismo, mejorar las actividades y corregirlas parte de un proceso de reflexión sobre lo que está siendo objeto de corrección, para así mejorar el proceso de aprendizaje. Lo señalado se observa en la Figura 25, donde el 50% de estudiantes siempre corrige sus actividades, cuando sus profesores se lo indican; seguido, por un 37% que lo hace casi siempre y un 13% que pocas veces corrige las actividades que los docentes les piden revisar. Esto se enmarca, a partir de los espacios donde los estudiantes pueden resolver sus dudas o consultas, a través de la utilización de herramientas y recursos para lograr la comprensión y que los estudiantes tomen consciencia de que su proceso de mejora es continuo, y que se requiere su compromiso para hacerlo.



Figura 25. Autorreflexión

En suma, es importante promover la autocrítica en el aula a distancia para desarrollar el pensamiento crítico, ya que se reflexiona sobre el proceso de aprendizaje que el estudiante va desarrollando. Asimismo, el empleo de recursos educativos y herramientas tecnológicas facilitan el desarrollo de ello, a través de su empleo facilitando que el estudiante reflexione y se encuentre en constante proceso de indagación.

## CONCLUSIONES

Como resultado del análisis realizado se pueden señalar las siguientes conclusiones:

Sobre identificar las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que aportan al desarrollo del pensamiento crítico; la investigación ha permitido el hallazgo de:

1. El uso de herramientas tecnológicas como el Zoom y el WhatsApp, así como recursos educativos digitales como los videos, audios, presentaciones y fichas virtuales.
2. La existencia de limitaciones como la duración de las sesiones por la plataforma Zoom, que no facilita el desarrollo continuo del pensamiento crítico a través de los espacios de diálogo e interacción.
3. Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que no facilitan la comprensión respecto al objetivo del proceso de aprendizaje a distancia, como el empleo de juegos virtuales.

Sobre describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto al nivel de comprensión; la investigación ha permitido el hallazgo de:

4. Que facilita el desarrollo de explicar lo adquirido, adquirir y construir los conocimientos, escuchar activamente y comparar sus ideas con sus demás compañeros.
5. La promoción de la participación de los estudiantes y mantener la atención a las indicaciones que facilitan la adquisición de los conocimientos.
6. Limitaciones como la duración de las sesiones, afectando el desarrollo de las características señaladas.

Sobre describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la dimensión dialógica; la investigación ha permitido el hallazgo de:

7. Que los estudiantes mantienen una interacción comunicativa activa, reconociendo que las plataformas Zoom, WhatsApp y las llamadas

telefónicas permiten la comunicación e interacción, favoreciendo el desarrollo de las funciones cognitivas y habilidades relacionadas al pensamiento crítico.

8. Que esta interacción favorece la motivación en los estudiantes y de esa forma, estos se involucran en su proceso de aprendizaje.
9. Que el trabajo en equipo permite que los estudiantes fortalezcan la interacción y estos espacios facilitan el intercambio de puntos de vista, opiniones e ideas, desarrollando el pensamiento reflexivo, necesario para desarrollar el pensamiento crítico.

Sobre identificar los aportes de las herramientas tecnológicas educativos digitales y las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la habilidad referida a los juicios de valor.; la investigación ha permitido el hallazgo de:

10. Que los estudiantes verifican la información, argumentan las razones de sus respuestas, lo que facilita el desarrollo de un proceso de constante cuestionamiento.
11. Que los estudiantes reciben retroalimentación a través de la herramienta tecnológica del WhatsApp, y permite que mejoren en cuanto a su capacidad de autocrítica, reconociendo los aspectos a seguir mejorando, ser conscientes y ello, se sitúa en la línea de promover el pensamiento reflexivo y a su vez, desarrollar el pensamiento crítico.
12. Que se encuentran limitaciones como el desconocimiento por parte de la docente respecto a otras tecnologías y/o la limitación en cuanto al acceso a estas por parte de los estudiantes.

## RECOMENDACIONES

A nivel teórico, para investigaciones posteriores, se invita a obtener una mirada global de los aportes del empleo de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico.

A nivel metodológico, se sugiere ampliar la investigación empleando otros instrumentos y metodologías que permitan abarcar una mayor profundización en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico y los aportes que los recursos educativos digitales y las herramientas tecnológicas brindan.

A nivel institucional, buscar la implementación de herramientas tecnológicas que funcionen como soporte para los recursos educativos digitales, y que tanto herramientas como recursos promuevan el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, sin implicar limitaciones de cualquier índole. Asimismo, que se promueva la capacitación en el uso y aplicación para lograr el desarrollo del pensamiento crítico.

A nivel de sistema educativo, considerando que la educación a distancia ha llegado para quedarse por un tiempo, es preciso conocer las implicancias del empleo de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales en los demás niveles y grados educativos, necesarios para fortalecer e implementar un plan para que el desarrollo del pensamiento crítico sea favorable a partir de estas herramientas y recursos.

## REFERENCIAS

- Aguirre, J. y Jaramillo, L. (2012). *Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 2, 51-74, Recuperado en <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134129257004.pdf>
- Álvarez, C., Alarcón, R. y Nussbaum, M. (2011). *Implementing collaborative learning activities in the Classroom supported by one- to – one mobile computing: A design – based process*. *Journal of Systems and Software*, p. 84.
- Alzás, T., Casa, L., Luengo, R., Torres, J. y Verissimo, S. (2016). *Revisión metodológica de la triangulación como estrategia de investigación*.
- Ander, E. (1980). *Técnicas de investigación social*. Argentina: Editorial EL CID EDITO.
- Argentina, G., Alberto, J. y Ruiz, R. (2017). *Estrategias que permitan mejorar la participación durante el proceso de aprendizaje en estudiantes de formación docente de la escuela normal José Martí de Matagalpa*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Recuperado en <https://core.ac.uk/download/pdf/154177631.pdf>
- Bacher, S. (2009). *Tatuados por los medios*. Buenos Aires: Paidós
- Baelo, R. y Cantón, I. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior*. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3034Baelo.pdf>
- Bazán, M., Rodríguez, M. y Sánchez, M. (2015). *Programa de desarrollo del pensamiento crítico (DEPECRI) para estimular el pensamiento crítico en alumnos del tercer grado de primaria de la I.E. N° 81014 “Pedro Mercedes Ureña” Urb. Natasha Alta de Trujillo, 2013 (Tesis de pregrado)*. Universidad de Trujillo.
- Behar, D. (2018). *Metodología de la investigación*. Editorial Shalom.
- Belloch, C. (2012). *Las tecnologías de la Información y Comunicación*. Recuperado de <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Belloch, C. (2013). *Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Beltrán, J. y Pérez, L. (1996). *Intelligence, critical thinking and creative thinking*. *Psicología de la instrucción 1: variables y procesos*. 429-503.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational objectives: Book 1, Cognitive domain*. Nueva York, Longman.
- Brookfield, S. (2004). *The power of critical theory: liberating adult learning and teaching*. Jossey Bass.
- Buber, M. (1969) *Yo y tú*. Argentina: Nueva visión.

- Cabero, J. (1998). *Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate*. Recuperado en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/85.pdf>
- Cacheiro, M. (2014). *Educación y Tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: Editorial UNED.
- Calle, G. (2014). *Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0*. Revista *Encuentros*, Universidad Autónoma del Caribe, 12 (1), 27-45. Recuperado en <http://www.scielo.org.co/pdf/encu/v12n1/v12n1a03.pdf>
- Camacaro, Z. (2008). *La interacción verbal alumno-docente en el aula de clase (un estudio de caso)*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. pp-189-206.
- Camacho, H., Casilla, D. y Finol, M. (2008). *La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas: Venezuela. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491014.pdf>
- Campos, D. y Pérez, C. (2016). *Effect of the feedback error learning and emotions of primary school*. Recuperado en [https://www.researchgate.net/publication/305714223\\_Efecto\\_de\\_la\\_retroalimentacion\\_del\\_error\\_en\\_el\\_aprendizaje\\_y\\_emociones\\_de\\_estudiantes\\_de\\_enseñanza\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/305714223_Efecto_de_la_retroalimentacion_del_error_en_el_aprendizaje_y_emociones_de_estudiantes_de_enseñanza_basica)
- Cárdenas, M. (2019). *La escucha activa como estrategia para fortalecer la comunicación asertiva entre los estudiantes del grado sexto del colegio club de leones de Cúcuta*. Universidad Santo Tomás. Recuperado en <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/17486/2019marianacardenas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castellanos, J., Martín, E., Pérez, D., Santacruz, L. y Serrano, L. (2011). *Las TIC en la educación*. España: Anaya multimedia.
- Castro, S. (2000). *Introducción al pensamiento crítico*. San José: Editorial ULACIT
- Cifuentes, R. (2007). *Diseño de proyectos de investigación cualitativa*. Recuperado en <http://files.coordinacion-de-investigaciones.webnode.com.co/200000021-47c0549bf3/Enfoque%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Introducción al aprendizaje invisible: la (r)evolución fuera del aula*. *REencuentro*. Análisis de Problemas Universitarios, (62), 66-81. Recuperado en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=340/34021066008>
- Cordovez, C. (2004). *La utilización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la enseñanza de la optometría*. Recuperado en <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1222&context=svo>

- De La Cruz, E. (2010). *El trabajo en equipo como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria*. Universidad Pedagógica Nacional. Campeche. Recuperado en <http://200.23.113.51/pdf/27833.pdf>
- De Miguel, M. (2015). *Ideología y pedagogía empírica: cuestiones para un debate*. Revista de Investigación Educativa. 33, 269-287. Recuperado en <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.%20226611>
- De Pablos, J. (2010). *Universidad y sociedad del conocimiento: las competencias informacionales y digitales*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Recuperado de [https://issuu.com/juancamargo/docs/universidad\\_y\\_sociedad\\_del\\_conocimiento](https://issuu.com/juancamargo/docs/universidad_y_sociedad_del_conocimiento)
- Demandes, I. y Infante, A. (2017). *Desarrollo del pensamiento crítico en la formación del profesional enfermero*. Ciencia y enfermería. Recuperado en [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532017000200009#:~:text=El%20pensamiento%20cr%C3%ADtico%20se%20define,a%20los%20que%20sirve%222](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532017000200009#:~:text=El%20pensamiento%20cr%C3%ADtico%20se%20define,a%20los%20que%20sirve%222).
- Dewey, J. (1967). *Democracy and education*. New York: The Free Press.
- Díaz, C., Suarez, G., y Flores, E. (2016). *Guía de investigación en educación*. Recuperado de [http://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/21165057/GUIADE-INVESTIGACION-EN-EDUCACION\\_21\\_11\\_16.pdf](http://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/21165057/GUIADE-INVESTIGACION-EN-EDUCACION_21_11_16.pdf)
- Durán, M. (2012). *El estudio de caso en la investigación cualitativa*. Revista Nacional de Administración. 3, 121-134.
- Ennis, R. (2016). *Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision*. Recovered in <https://link.springer.com/article/10.1007/s11245-016-9401-4>
- Eurydice (2001). *Indicadores básicos de la incorporación de las TIC a los sistemas educativos europeos*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Julio 19, 2016, Recuperado de [http://books.google.es/books?id=tsRiwyhnq7wC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=tsRiwyhnq7wC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- Facione, P. (2007). *Pensamiento Crítico ¿Qué es y por qué es importante?* EUA: Insight Assessment. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Falcon, G., Rodríguez, N. y Domínguez, D. (2017). *El uso de recursos educativos digitales (RED) como apoyo a la asignatura de formación pedagógica*. Recuperado en [http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1\\_54\\_Falcon\\_Graciela\\_Noralbis\\_de\\_Armas\\_Dania\\_Dominguez\\_EL\\_USO\\_DE\\_RECursos\\_EDUCATIVOS\\_DIGITALES\\_RED\\_COMO\\_APOYO\\_A\\_LA\\_ASIGNATURA\\_DE\\_FORMACION\\_PEDAGOGICA.pdf](http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1_54_Falcon_Graciela_Noralbis_de_Armas_Dania_Dominguez_EL_USO_DE_RECursos_EDUCATIVOS_DIGITALES_RED_COMO_APOYO_A_LA_ASIGNATURA_DE_FORMACION_PEDAGOGICA.pdf)
- García, A. (2008). *Medios y recursos audiovisuales para la innovación educativa: En investigación y tecnologías de la información y comunicación al*



*servicio de la innovación educativa*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

- García, A. y González, L. (s.f). *Uso pedagógico de los recursos educativos*. Universidad de Salamanca. Recuperado en [http://www.eyg-fere.com/TICC/archivos\\_ticc/AnayLuis.pdf](http://www.eyg-fere.com/TICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf)
- García, E. (2010). *Materiales educativos digitales*. Blog Universia. Recuperado en <http://formacion.universiablogs.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/>
- García, H. y Arrieta, A. (2016). *Enhancing critical thinkig through metacognition analysis (HMT)*. Recovered in [http://scholar.google.com.pe/scholar\\_url?url=http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/culturaeducacionysociedad/article/download/1102/pdf\\_247&hl=es&sa=X&ei=zpB-X8KZG8ely9YP2beYmA0&scisig=AAGBfm0iGbc9WmjTWrh0G7XblzT0JS82xg&nossl=1&oi=scholar](http://scholar.google.com.pe/scholar_url?url=http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/culturaeducacionysociedad/article/download/1102/pdf_247&hl=es&sa=X&ei=zpB-X8KZG8ely9YP2beYmA0&scisig=AAGBfm0iGbc9WmjTWrh0G7XblzT0JS82xg&nossl=1&oi=scholar)
- Granados, A. (2015). *Las TIC en la enseñanza de los métodos numéricos*. Sophie Educación. 143-154.
- Grande, M., Cañón, R. y Cantón, I. (2016). *Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características*. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 218-230
- Guri, S. y Gros, B. (2011). *E-learning: confusing terminology, research gaps and inherent challenges*. *Journal of Distance Educación*. 25(1). 1-17.
- Hamui, A. y Varela, M. (2012). *La técnica de grupos focales*. *Investigación en educación médica*. Recuperado en [http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/09\\_MI\\_HAMUI.PDF](http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/09_MI_HAMUI.PDF)
- Hegel, G. (1997). *Enciclopedia de las ciencias filosóficas*. Madrid: Alianza editorial.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación (6ª. Edición)*. México: Interamericana editores. Recuperado en [https://www.academia.edu/37071176/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_6a\\_ed](https://www.academia.edu/37071176/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_6a_ed)
- Huertas, J. y Montero, I. (2001). *La interacción en el aula: aprender con los demás*. Recuperado en [https://www.researchgate.net/publication/326926259\\_La\\_interaccion\\_en\\_el\\_aula\\_aprender\\_con\\_los\\_demas](https://www.researchgate.net/publication/326926259_La_interaccion_en_el_aula_aprender_con_los_demas)
- Latorre, M. (2015). *Guided inquiry pedagogy*.
- Llorens, F. y Capdeferro, N. (2011). *Posibilidades de la Plataforma Facebook para el aprendizaje colaborativo en línea*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 8 (2), 31-45.
- López, B. (2000). *Critical and creative thinking*. México DF: Trillas.

- López, G. (2013). *Critical thinking in the classroom*. Docencia e investigación, 22, 41-60.
- López, P. y Fachelli, S. (2016). *Metodología de la investigación social cuantitativa: La encuesta*. Universidad Autónoma de Barcelona. 2 (3), 14. Recuperado en [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf)
- Luzón, J. (2002). *Enseñar para comprender y comprender para aprender. Reflexiones desde la psicología cognitiva*. Recuperado en [https://www.researchgate.net/publication/297217659\\_Ensenar\\_para\\_comprender\\_y\\_comprender\\_para\\_aprender\\_Reflexiones\\_desde\\_la\\_Psicologia\\_Cognitiva](https://www.researchgate.net/publication/297217659_Ensenar_para_comprender_y_comprender_para_aprender_Reflexiones_desde_la_Psicologia_Cognitiva)
- Marqués, P. (2012). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326>
- Martínez, P. (2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica*. Pensamiento & Gestión (20). 165-193.
- Mas, M y Quesada, J. (2005). *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*. Madrid: Fundación BBVA.
- Ministerio de Educación del Perú (2008). *Guía para el desarrollo del Pensamiento Crítico*. Lima.
- Mollineda, R. (2012). *Aprendizaje basado en problemas y en comparación de soluciones en un contexto semipresencial*. Universidad Jaume I. Recuperado en <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/15074/048.pdf>
- Montero, E., Villalobos, J. y Valverde, A. (2007). *Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la universidad de Costa Rica: un análisis multinivel*. Revista electrónica de Investigación y evaluación educativa. Valencia: España. Recuperado en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91613205>
- Montoya, J. (2007). *Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico, un reto para la educación actual*. Revista virtual Universidad Católica del Norte. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220390001.pdf>
- Moreno, A. (2014). *Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Madrid: Editorial UNED.
- Nassaji, H. (2015). *Qualitative and descriptive Research: Data type versus data analysis*. *Language Teaching Research*. Recovered in [https://www.researchgate.net/publication/276397426\\_Qualitative\\_and\\_descriptive\\_research\\_Data\\_type\\_versus\\_data\\_analysis](https://www.researchgate.net/publication/276397426_Qualitative_and_descriptive_research_Data_type_versus_data_analysis)
- Ordieres, A., Cárdenas, M. y Macías, G. (2012). *Training in critical thinking*. Mac Graw Hill.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado en <http://www.unesco.org/en/competency-standards-teachers>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina*. México.
- Parra, F. y Keila, N. (2014). *El docente y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Revista de Investigación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140398009.pdf>
- Paul, R. y Elder, L. (2003). *A mini guide to critical thinking, concepts and tools*. México: Critical Thinking. Recovered from <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
- Peñalosa, E. (2013). *Estrategias docentes con tecnologías: guía práctica*. México: Pearson.
- Pérez, K. y Hernández, J. (2014). *Aprendizaje y comprensión. Una mirada desde las humanidades*. Recuperado en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202014000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000300010)
- Pobea, M. (2015). *La encuesta*. Recuperado en <https://files.sld.cu/bmn/files/2015/01/la-encuesta.pdf>
- Ramírez, R., Lozano, F. y Ramírez, M. (2010). *Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior*. Revista mexicana de investigación educativa. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662010000200007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000200007)
- Ried (2015). *Critical thinking, a challenge for the 21st century teacher*. Washington: Organization of American States.
- Rincón, G., Narváez, E. y Roldan, C. (2005). *Interaction in the Classroom and language: how to face your research?*
- Ríos, F. y Yáñez, J. (2016). *Las competencias TIC y su relación con las habilidades para la solución de problemas de matemáticas*. España: Revista EDUTEC. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/760>
- Rivera, L. y Medina, J. (2017). *Pensamiento reflexivo del estudiante de enfermería en su prácticum clínico*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá: Colombia. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/1452/145249416002.pdf>
- Rives, M. (2012). *Tablets in 21st century education*. Eufonía. 56, 7-19.
- Roblizo, M. y Cózar, R. (2015). *Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes*. Pixel-Bit, (47), 23-29.

- Rodríguez, A. (2018). *Pensamiento crítico en educación primaria (Tesis de pregrado)*. Universidad del País Vasco. Recuperado en [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/30130/TFG\\_I%C3%B1urrategi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/30130/TFG_I%C3%B1urrategi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rodríguez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2013). *The competencies of teachers in ICT: Basic structure*. Recovered in: <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:EducacionXXI-2013-16-1-5020/Documento.pdf>
- Roeders, P. (1998). *Aprendiendo juntos: un diseño del aprendizaje activo*. Lima: Walkiria.
- Rojas, C. (2006). *¿Qué es pensamiento crítico? Sus dimensiones y fundamentos histórico-filosóficos*. Recuperado en <https://iealbertolebrun.files.wordpress.com/2013/01/que-es-pensamiento-critico.pdf>
- Romero, C. (2000). *El conocimiento del tiempo educativo*. Laertes, Barcelona: Ariel
- Romero, R., Román, P., & Llorente, M. C. (2009). *Tecnologías en los entornos de infantil y primaria*. Madrid: Síntesis.
- Romero, S., Gonzales, I., García, A. y Lozano, A. (2018). *Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva*. Tecnología, ciencia y educación. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247305>
- Romero, T. (2008). *Nuevas tecnologías en educación infantil: el rincón del ordenador*. Bogotá: Magisterio.
- Salgado E. (2006). *Manual de Docencia Universitaria. Introducción al constructivismo en la Educación superior*. Costa Rica: ULACIT. Recuperado en [https://www.researchgate.net/publication/234672807\\_Manual\\_de\\_Docencia\\_Universitaria\\_Introduccion\\_al\\_Constructivismo\\_en\\_la\\_Educacion\\_Superior](https://www.researchgate.net/publication/234672807_Manual_de_Docencia_Universitaria_Introduccion_al_Constructivismo_en_la_Educacion_Superior)
- Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2003). *Investigation methodology*. México D.F.: McGraw Interamericana.
- Santiago, R. y Navaridas, F. (2012). *La web 2.0 en escena*. Pixel-bit, (41), 19-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36828247002.pdf>
- Sarmiento, M. (2007). *Enseñanza y aprendizaje. La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente*. Universita Rovira I Virgili.
- Sosa, M. y Valverde, J. (2017). *Las macro políticas educativas y el proyecto de educación digital para la integración de las tecnologías desde la visión del profesorado*. Revista de educación a distancia. 53, 1-28. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/547/54750356003.pdf>

- Soto, F. y Fernández, J. (2003). *Los retos de la educación ante la exclusión digital*. Recuperado en [https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO22195/retos\\_educacion.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO22195/retos_educacion.pdf)
- Suárez, N. y Custodio, J. (2014). *Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. *Revista Vínculos*, 11(1), 209-220.
- Tafur, R. (2009). La práctica reflexiva como medio para el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. Recuperado en <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/883>
- Tamayo y Tamayo, M. (2006). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa Noriega Editores. Recuperado en: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/conclu.pdf>
- Tamayo, O., Zona, R. y Loaiza, Y. (2015). *El pensamiento crítico en la educación: Algunas categorías centrales en su estudio*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 11(2), 111-133. Recuperado en <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134146842006.pdf>
- Valcárcel, A. (2007). *Technological tools to improve higher education, reflection since the experience and the research*. 2007, 125-148. Recoved in <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/viewFile/996/913>
- Vargas, M. (2014). *La construcción del conocimiento y la adquisición de la competencia del pensamiento crítico en estudiantes universitarios: análisis del discurso en un entorno de enseñanza presencial y virtual*. Universidad de Salamanca.
- Villalobos, M. (2017). *Herramientas tecnológicas en la educación*. *ResearchGate*. Recuperado en [https://www.researchgate.net/publication/321070484\\_Herramientas\\_Tecnologicas\\_en\\_la\\_Educacion](https://www.researchgate.net/publication/321070484_Herramientas_Tecnologicas_en_la_Educacion)
- Villarini, A. (1987). *Principios para la integración del currículo*. San Juan, Puerto Rico: Departamento de Instrucción Pública.
- Villarini, A. (2006). *Teoría y pedagogía del pensamiento sistemático y crítico*. San Juan: Universidad de Puerto Rico. Recuperado en <http://www.pddpupr.org/>
- Zapata, M. (2012). *Digital Educational Resources: basic concepts*. Universidad de Antioquia: Programa Integración de Tecnologías

## ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	DISEÑO	INFORMANTES	INSTRUMENTOS
Aportes de las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, en	¿Cuáles son los aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, de los	<b>Objetivo general:</b> Describir los aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, de los estudiantes del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública.	Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico.	- Herramientas tecnológicas - Recursos educativos digitales - Pensamiento crítico y TIC	Enfoque: - Cualitativo Tipo: - Empírico Nivel: - Descriptivo Método: - Estudio de caso	1 docente seleccionada con las siguientes características:  - Se desempeña como docente a tiempo completo en el aula de 3er grado de nivel	Técnica: Entrevista Instrumento: Guion de entrevista semi estructurada
			Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión	- Explicación de lo adquirido - Adquisición y			Técnica: Grupo focal Instrumento: Guion de grupo focal  Técnica: Encuesta

<p>el tercer grado de primaria de una institución educativa pública</p>	<p>estudiantes del tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública del distrito de Magdalena del Mar?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Identificar las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que aportan al desarrollo del pensamiento crítico.</p> <p>Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto al nivel de comprensión.</p> <p>Describir los aportes de las herramientas</p>	<p>(pensamiento crítico)</p>	<p>construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de TIC</li> <li>- Escucha activa</li> <li>- Comparación de ideas con otros</li> </ul>		<p>primaria.</p> <p>15 estudiantes seleccionados con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes que cuentan con acceso a la plataforma Aprendo en Casa, y emplean una herramienta tecnológica para acceder a los contenidos</li> </ul>	<p>Instrumento: Cuestionario</p>
			<p>Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa (pensamiento crítico)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interacción comunicativa no oral</li> <li>- Interacción en el aula a distancia</li> </ul>			

		tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la dimensión dialógica.		- Trabajo en equipo		- Estudiantes que participan en las sesiones diarias empleando recursos educativos digitales.	
		Identificar los aportes de los recursos educativos digitales y las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la habilidad referida a los juicios de valor.	Recursos educativos digitales y Herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones (pensamiento crítico)	- Pensamiento reflexivo - Autocritica			



## Anexo 2: Matriz de coherencia

Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías	Indicadores	Instrumento	Fuente de información
Identificar las herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que aportan al desarrollo del pensamiento crítico.	Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico.	Herramientas tecnológicas	<p>¿Considera que los estudiantes están aprendiendo a través del uso del Zoom?, ¿por qué?</p> <p>¿La plataforma ZOOM permite que los estudiantes dialoguen e interactúen entre ellos?, ¿por qué?</p> <p>¿La plataforma ZOOM facilita la toma de decisiones en los estudiantes, a partir de la información que reciben?, ¿en qué forma lo hacen?</p> <p>¿Cómo las evidencias entregadas por los estudiantes en el WhatsApp muestran la toma de decisiones, ante las actividades que se plantean en las sesiones?</p> <p>¿Conoce otras herramientas que facilitarían el desarrollo de la comprensión en los estudiantes?, ¿cuáles son?</p>	Entrevista	Docente de aula
			<p>Me agrada participar en las clases por Zoom</p> <p>Siento que podría decir mejor mis opiniones si los profesores realizaran un debate o foro virtual.</p>	Cuestionario	Estudiantes
			<p>¿Les gusta participar durante las clases de Zoom?, ¿por qué?</p>	Grupo focal	

			<p>¿Utilizan herramientas para buscar información sobre el tema?, ¿Qué herramientas utilizan?</p> <p>¿Sientes que el tiempo en Zoom es corto?</p> <p>El grupo de WhatsApp, ¿también es un espacio para interacción entre ustedes?, ¿entre tus compañeros?</p>		
		Recursos educativos digitales	<p>Siento que aprendería mejor si los profesores utilizaran juegos virtuales en las clases.</p> <p>Siento que podría interactuar con mis compañeros, si los profesores me pidieran anotar lo que pienso en el chat o en un block de notas.</p>	Cuestionario	
			¿Aprenderían mejor si utilizaran juegos en las clases?	Grupo focal	
			¿Los juegos interactivos facilitan que los estudiantes reflexionen sobre su proceso de aprendizaje?, ¿por qué?		
		Pensamiento crítico y TIC	<p>¿Qué es el pensamiento crítico para usted?</p> <p>¿Cómo desarrollar el pensamiento crítico utilizando herramientas tecnológicas?</p> <p>¿Considera que utiliza alguna herramienta tecnológica que facilite el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes?</p> <p>¿Usted considera que las herramientas tecnológicas ayudan en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes?, ¿cómo y qué herramientas conoce?</p>	Entrevista	Docente de aula

			<p>A partir de las herramientas tecnológicas utilizadas, ¿considera que están aportando en la formación de los estudiantes?, ¿por qué?</p> <p>¿Conoce otras herramientas que promuevan la interacción comunicativa en los estudiantes?, ¿cuáles son?</p>		
<p>Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto al nivel de comprensión.</p>	<p>Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión (pensamiento crítico)</p>	<p>Explicación de lo adquirido</p>	<p>¿Cómo los estudiantes evidencian que han comprendido la actividad a partir del empleo de estas herramientas tecnológicas?</p> <p>¿Cuál es su percepción sobre si los estudiantes comprenden la información que reciben a través del empleo de la herramienta Zoom?</p> <p>¿De qué forma los estudiantes demuestran que han comprendido la información brindada en las evidencias?</p> <p>¿Los estudiantes saben resolver actividades difíciles?, ¿de qué forma lo hacen o evidencian?</p>		
			<p>Cuando presentan su trabajo, ¿explican cómo lo hicieron?, ¿por qué?</p> <p>Al momento de responder a una pregunta de las actividades, ¿mencionen claramente la idea que quieren comunicar?, ¿por qué?</p>	<p>Grupo focal</p>	<p>Estudiantes</p>

			<p>¿Qué pasa si es que ahora, al momento de responder a las preguntas de las actividades, se dan cuenta que han respondido mal alguna de las preguntas?, ¿Cómo se dan cuenta que han respondido mal?</p> <p>¿Los profesores les dan un espacio para resolver sus dudas?, ¿por qué?</p> <p>¿Los profesores te hacen preguntas para saber si has entendido el tema?</p> <p>Cuando se dan cuenta que se han equivocado al dar su opinión, ¿qué hacen?, ¿por qué?</p> <p>¿Tienen facilidad para expresar sus puntos de vista durante las sesiones?, ¿por qué?</p> <p>Durante la sesión, ¿hay espacios para hacer preguntas que les ayuden a entender el tema? ¿por qué y cómo son?</p> <p>¿Los profesores les hacen preguntas para saber si han entendido el tema?</p>		
			<p>Cuando presento mis evidencias, explico los detalles de cómo lo realice.</p> <p>Cuando respondo a una pregunta, menciono porque respondí así.</p>	Cuestionario	

			<p>En las clases por Zoom, los profesores me hacen preguntas para conocer si he comprendido el tema.</p> <p>Cuando me doy cuenta que me he equivocado al decir mi opinión, lo corrijo y digo lo que quiero decir</p> <p>En las clases por Zoom, los profesores me hacen preguntas para saber si he entendido como haré las actividades.</p> <p>Cuando los profesores terminan de explicar, dan un espacio para resolver dudas o consultas.</p> <p>Cuando digo mis opiniones en las clases, pienso si lo que dije es correcto o no</p>		
		Adquisición y construcción del conocimiento	<p>¿Qué les ayuda a entender las clases de sus profesores?</p> <p>El ZOOM, ¿los ayuda a ustedes a encontrar otras formas de conocer el tema?</p> <p>Cuando reciben las indicaciones, ¿realizan las actividades siguiendo dichas indicaciones?</p> <p>Cuando los profesores explican la clase, ¿te preguntas si hay otras formas de conocer el tema?</p>	Grupo focal	
			Los profesores nos dicen que hagamos las actividades tal cual como ellos lo han explicado.	Cuestionario	

		Uso de TIC	Me mantengo atento a lo que explican los profesores en las clases por Zoom		
		Escucha activa	<p>Cuando los profesores dejan alguna actividad, me queda todo claro.</p> <p>Cuando los profesores dejan alguna actividad, me quedan dudas.</p> <p>Cuando los profesores dejan alguna actividad, y lo explican en un audio me queda todo claro.</p>		
			Cuándo su compañero opina sobre un tema en clase, ¿escuchan y prestan atención a lo que está mencionando?, ¿por qué?	Grupo focal	
		<b>Comparación de ideas con otras</b>	<p>Cuando completo mis actividades dejadas en clases, anoto varias ideas o soluciones sobre la actividad.</p> <p>Cuando participo en clase, menciono ideas que no hayan sido mencionadas por mis demás compañeros</p> <p>Cuando leo las lecturas dejadas en clases, me pregunto si habrán otras lecturas que me ayudarían a comprender mejor el tema.</p> <p>Cuando mis compañeros dicen sus ideas, me doy cuenta que no estoy de acuerdo con todo lo que dicen.</p>	Cuestionario	

			<p>Cuándo leen las lecturas dejadas en clases, ¿se preguntan si hay otras lecturas que les ayuden a comprender mejor el tema?, ¿por qué?</p> <p>Cuándo participan en clase, ¿mencionan ideas que no hayan sido mencionadas por sus demás compañeros?</p> <p>¿Cuándo participan en clase mencionan sus ideas con claridad?, ¿por qué?</p> <p>Antes de dar sus ideas, ¿piensan en lo que van a decir?, ¿por qué?</p> <p>¿Saben reconocer diferentes puntos de vista en las opiniones que dan sus compañeros?, ¿por qué?</p>	Grupo focal	
Describir los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la dimensión dialógica.	Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa (pensamiento crítico)	- Interacción comunicativa no oral	Cuando mis compañeros opinan en clases, escucho y presto atención a lo que dicen.	Cuestionario	Docente de aula
			¿De qué forma las herramientas tecnológicas promueven la interacción entre los estudiantes, sin necesidad de expresarse oralmente?, ¿hay herramientas que lo desarrollen?	Entrevista	
		¿De acuerdo con el trabajo que realiza en el aula, ¿cuáles son las herramientas tecnológicas que promueven la			

		Interacción en el aula a distancia.	interacción de los estudiantes durante las actividades síncronas?  ¿Los estudiantes se muestran atentos y dispuestos a participar?, ¿de qué forma? ¿Cómo promueve la interacción de los estudiantes empleando la herramienta Zoom?		
			¿Es muy importante interactuar con tus compañeros?, ¿por qué?  ¿Les gustaría dialogar con sus compañeros por el chat?, ¿por qué?	Grupo focal	Estudiantes
		Trabajo en equipo	Me gusta trabajar en equipo con mis compañeros.	Cuestionario	
			¿Les gustaría trabajar en equipos con sus demás compañeros?, ¿por qué?  Sientes que, en el zoom, ¿podrías trabajar en equipos con tus compañeros? ¿por qué?	Grupo focal	
Identificar los aportes de los recursos educativos digitales y las herramientas	Recursos educativos digitales y Herramientas tecnológicas que fomentan	Pensamiento reflexivo	Cuando investigo sobre un tema, me aseguro que la información sea de libros, videos o páginas web adecuadas.  Luego de resolver las actividades, me doy cuenta que existen varias soluciones.	Cuestionario	



tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico con respecto a la habilidad referida a los juicios de valor.	la toma de decisiones (pensamiento crítico)		<p>Cuando investigan sobre un tema para hacer sus actividades, ¿verifican si la información es clara y acorde al tema? ¿por qué?</p> <p>Al momento de decir sus ideas, ¿utilizan la información que ya saben?</p> <p>Cuando se dan cuenta que un problema tiene varias opciones de solución, ¿mencionan estas alternativas de solución?, ¿por qué?</p>	Grupo focal	
			<p>¿Siente que la respuesta de los estudiantes ha mejorado?, ¿de qué forma?</p> <p>¿Los estudiantes reflexionan sobre los trabajos que realizan?, ¿cómo?</p>	Entrevista	Docente de aula
		<b>Autocritica</b>	<p>Cuando los profesores me dicen que debo mejorar en alguna actividad, reviso y corrijo lo que me han dicho.</p>	Cuestionario	Estudiantes
			<p>Cuando los profesores les dicen que deben mejorar en sus actividades, ¿vuelven a revisar sus trabajos?, ¿por qué?</p>	Grupo focal	

### Anexo 3: Guion de entrevista semi estructurada

#### GUION DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA

##### Objetivo de la Entrevista:

Recoger la percepción de la docente del aula sobre las herramientas y recursos educativos digitales que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico.

**Dirigido a:** Docente que acompaña a estudiantes del 3er grado de primaria

**Recursos:** Guía de entrevista, herramienta Zoom para reunión y grabación.

---

Fecha \_\_\_\_\_ Hora de \_\_\_\_\_ Hora fin: \_\_\_\_\_  
 : inicio: \_\_\_\_\_  
 Entrevistad \_\_\_\_\_  
 o: \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Cargo \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

##### Introducción:

Buen día. Mi nombre es Juan Alcon y actualmente estoy realizando la presente investigación.

El propósito de esta entrevista es conocer su opinión sobre las herramientas y recursos educativos digitales que aportan en el desarrollo del pensamiento crítico. La información que brinde es totalmente confidencial y solo se usara para fines de la investigación.

##### Duración de la entrevista:

La entrevista tiene una duración de 30 a 45 minutos aproximadamente; si tiene alguna pregunta, con gusto le ayudare a resolverlas.

##### Preguntas:

- ¿Considera que los estudiantes están aprendiendo a través del uso del Zoom?, ¿por qué?

- ¿La plataforma ZOOM permite que los estudiantes dialoguen e interactúen entre ellos?, ¿por qué?
- ¿La plataforma ZOOM facilita la toma de decisiones en los estudiantes, a partir de la información que reciben?, ¿en qué forma lo hacen?
- ¿Cómo las evidencias entregadas por los estudiantes en el WhatsApp muestran la toma de decisiones, ante las actividades que se plantean en las sesiones?
- ¿Conoce otras herramientas que facilitarían el desarrollo de la comprensión en los estudiantes?, ¿cuáles son?
- ¿Los juegos interactivos facilitan que los estudiantes reflexionen sobre su proceso de aprendizaje?, ¿por qué?
- ¿Qué es el pensamiento crítico para usted?
- ¿Cómo desarrollar el pensamiento crítico utilizando herramientas tecnológicas?
- ¿Considera que utiliza alguna herramienta tecnológica que facilite el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes?
- ¿Usted considera que las herramientas tecnológicas ayudan en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes?, ¿cómo y qué herramientas conoce?
- A partir de las herramientas tecnológicas utilizadas, ¿considera que están aportando en la formación de los estudiantes?, ¿por qué?
- ¿Conoce otras herramientas que promuevan la interacción comunicativa en los estudiantes?, ¿cuáles son?
- ¿Cómo los estudiantes evidencian que han comprendido la actividad a partir del empleo de estas herramientas tecnológicas?
- ¿Cuál es su percepción sobre si los estudiantes comprenden la información que reciben a través del empleo de la herramienta Zoom?
- ¿De qué forma los estudiantes demuestran que han comprendido la información brindada en las evidencias?
- ¿Los estudiantes saben resolver actividades difíciles?, ¿de qué forma lo hacen o evidencian?
- ¿De qué forma las herramientas tecnológicas promueven la interacción entre los estudiantes, sin necesidad de expresarse oralmente?, ¿hay herramientas que lo desarrollen?
- ¿De acuerdo con el trabajo que realiza en el aula, ¿cuáles son las herramientas tecnológicas que promueven la interacción de los estudiantes durante las actividades síncronas?
- ¿Los estudiantes se muestran atentos y dispuestos a participar?, ¿de qué forma?
- ¿Cómo promueve la interacción de los estudiantes empleando la herramienta Zoom?
- ¿Siente que la respuesta de los estudiantes ha mejorado?, ¿de qué forma?
- ¿Los estudiantes reflexionan sobre los trabajos que realizan?, ¿cómo?

**Cierre:**

Agradezco su participación. Quiero recordarle que la información brinda será empleada únicamente para fines de la investigación.

## Anexo 4: Guion de grupo focal

### GUIÓN DE GRUPO FOCAL

#### Objetivo:

Recoger las percepciones de los estudiantes con respecto a los aportes de las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales en el desarrollo de la dimensión dialógica, del nivel de comprensión y de la habilidad de juicio de valor del pensamiento crítico.

#### Participantes:

Cinco estudiantes que estudian en el tercer grado y que acceden a las sesiones síncronas de forma diaria.

**Tiempo aproximado de la entrevista:** 45 minutos

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Hora** de \_\_\_\_\_ **Hora**  
**inicio:** \_\_\_\_\_ **fin:** \_\_\_\_\_

#### Inicio:

Buen día, muchas gracias a todos por estar aquí hoy. Mi nombre es Juan Alcon. El propósito de esta reunión es conocer sus ideas sobre los recursos digitales y las herramientas tecnológicas que desarrollan el pensamiento crítico. Ustedes han sido elegidos porque acceden de forma continua a las sesiones diarias de clases. Asimismo, la información que brinden es totalmente confidencial y solo se utilizara para fines de la investigación. Siéntanse libres de decir lo que quieran y preguntar si tienen dudas al respecto.

La sesión será grabada por audio a través de la herramienta Zoom, solo grabará las voces, por lo que solicitamos mantener sus cámaras apagadas y encender sus micrófonos solo al momento de intervenir.

Primero vamos a iniciar con una pequeña dinámica:

Vamos a decir nuestros nombres, edad y el curso que nos gusta más, luego continuaremos con las preguntas.

**Preguntas:**

- Como se ha señalado, ustedes son libres de decir lo que quieran y preguntar si tienen dudas al respecto. Para responder a las preguntas, debemos prestar atención y responder con total sinceridad. No hay respuesta positiva o negativa.
- ¿Les gusta participar durante las clases de Zoom?, ¿por qué?
- ¿Utilizan herramientas para buscar información sobre el tema?, ¿Qué herramientas utilizan?
- ¿Sientes que el tiempo en Zoom es corto?
- El grupo de WhatsApp, ¿también es un espacio para interacción entre ustedes?, ¿entre tus compañeros?
- ¿Aprenderían mejor si utilizaran juegos en las clases?
- Cuando presentan su trabajo, ¿explican cómo lo hicieron?, ¿por qué?
- Al momento de responder a una pregunta de las actividades, ¿mencionen claramente la idea que quieren comunicar?, ¿por qué?
- ¿Qué pasa si es que ahora, al momento de responder a las preguntas de las actividades, se dan cuenta que han respondido mal alguna de las preguntas?, ¿Cómo se dan cuenta que han respondido mal?
- ¿Los profesores les dan un espacio para resolver sus dudas?, ¿por qué?
- ¿Los profesores te hacen preguntas para saber si has entendido el tema?
- Cuando se dan cuenta que se han equivocado al dar su opinión, ¿qué hacen?, ¿por qué?
- ¿Tienen facilidad para expresar sus puntos de vista durante las sesiones?, ¿por qué?
- Durante la sesión, ¿hay espacios para hacer preguntas que les ayuden a entender el tema? ¿por qué y cómo son?
- ¿Los profesores les hacen preguntas para saber si han entendido el tema?
- ¿Qué les ayuda a entender las clases de sus profesores?
- El ZOOM, ¿los ayuda a ustedes a encontrar otras formas de conocer el tema?
- Cuando reciben las indicaciones, ¿realizan las actividades siguiendo dichas indicaciones?

- Cuando los profesores explican la clase, ¿te preguntas si hay otras formas de conocer el tema?
- Cuando su compañero opina sobre un tema en clase, ¿escuchan y prestan atención a lo que está mencionando?, ¿por qué?
- Cuando leen las lecturas dejadas en clases, ¿se preguntan si hay otras lecturas que les ayuden a comprender mejor el tema?, ¿por qué?
- Cuando participan en clase, ¿mencionan ideas que no hayan sido mencionadas por sus demás compañeros?
- ¿Cuándo participan en clase mencionan sus ideas con claridad?, ¿por qué?
- Antes de dar sus ideas, ¿piensan en lo que van a decir?, ¿por qué?
- ¿Saben reconocer diferentes puntos de vista en las opiniones que dan sus compañeros?, ¿por qué?
- ¿Es muy importante interactuar con tus compañeros?, ¿por qué?
- ¿Les gustaría dialogar con sus compañeros por el chat?, ¿por qué?
- ¿Les gustaría trabajar en equipos con sus demás compañeros?, ¿por qué?
- Sientes que, en el zoom, ¿podrías trabajar en equipos con tus compañeros? ¿por qué?
- Cuando investigan sobre un tema para hacer sus actividades, ¿verifican si la información es clara y acorde al tema? ¿por qué?
- Al momento de decir sus ideas, ¿utilizan la información que ya saben?
- Cuando se dan cuenta que un problema tiene varias opciones de solución, ¿mencionan estas alternativas de solución?, ¿por qué?
- Cuando los profesores les dicen que deben mejorar en sus actividades, ¿vuelven a revisar sus trabajos?, ¿por qué?

**Anexo 5: Guía de cuestionario****CUESTIONARIO****Nombre de la investigación:**

Aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, en el tercer grado de una institución educativa pública.

**Objetivo:**

Identificar los aportes de los recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas sobre el desarrollo de la dimensión dialógica, nivel de comprensión y habilidad de juicios de valor del pensamiento crítico en los estudiantes del tercer grado de primaria.

**Datos generales:**

Hora de inicio \_\_\_\_\_ Hora de término \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Guía de cuestionario**

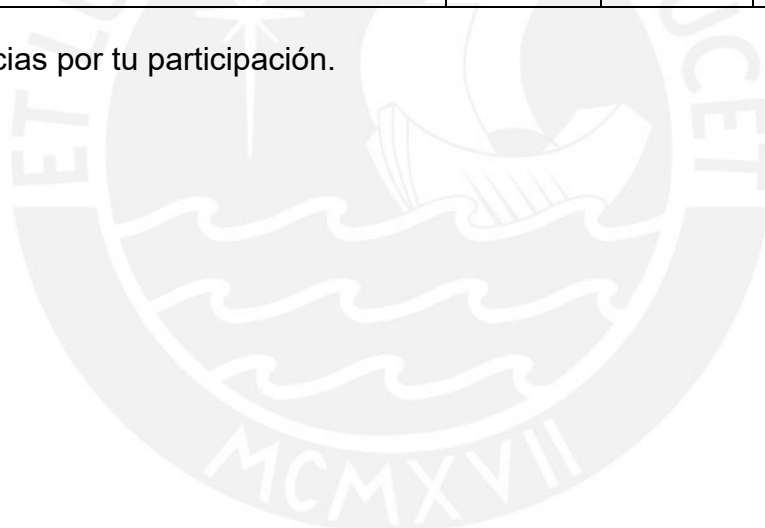
<b>ITEM DE OBSERVACIÓN</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
Me agrada participar en las clases por Zoom				
Siento que podría decir mejor mis opiniones si los profesores realizaran un debate o foro virtual.				
Siento que aprendería mejor si los profesores utilizaran juegos virtuales en las clases.				
Siento que podría interactuar con mis compañeros, si los profesores me pidieran				

anotar lo que pienso en el chat o en un block de notas.				
Cuando presento mis evidencias, explico los detalles de cómo lo realice.				
Cuando respondo a una pregunta, menciono porque respondí así.				
En las clases por Zoom, los profesores me hacen preguntas para conocer si he comprendido el tema.				
Cuando me doy cuenta que me he equivocado al decir mi opinión, lo corrijo y digo lo que quiero decir				
En las clases por Zoom, los profesores me hacen preguntas para saber si he entendido como haré las actividades.				
Cuando los profesores terminan de explicar, dan un espacio para resolver dudas o consultas.				
Cuando digo mis opiniones en las clases, pienso si lo que dije es correcto o no				
Los profesores nos dicen que hagamos las actividades tal cual como ellos lo han explicado.				
Me mantengo atento a lo que explican los profesores en las clases por Zoom				
Cuando los profesores dejan alguna actividad, me queda todo claro.				
Cuando los profesores dejan alguna actividad, me quedan dudas.				
Cuando los profesores dejan alguna actividad, y lo explican en un audio me queda todo claro.				
Cuando completo mis actividades dejadas en clases, anoto varias ideas o soluciones sobre la actividad.				
Cuando participo en clase, menciono ideas que no hayan sido mencionadas por mis demás compañeros				
Cuando leo las lecturas dejadas en clases, me pregunto si habrán otras				



lecturas que me ayudarían a comprender mejor el tema.				
Cuando mis compañeros dicen sus ideas, me doy cuenta que no estoy de acuerdo con todo lo que dicen.				
Cuando mis compañeros opinan en clases, escucho y presto atención a lo que dicen.				
Me gusta trabajar en equipo con mis compañeros.				
Cuando investigo sobre un tema, me aseguro que la información sea de libros, videos o páginas web adecuadas.				
Luego de resolver las actividades, me doy cuenta que existen varias soluciones.				
Cuando los profesores me dicen que debo mejorar en alguna actividad, reviso y corrijo lo que me han dicho.				

Muchas gracias por tu participación.



**Anexo 6: Carta experto**

Lima, 9 de octubre de 2020

**ASUNTO: VALIDACIÓN INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Profesora Pamela Alessandra Kobylinski Valverde

Departamento de Educación

Pontificia Universidad Católica del Perú

Por la presente me dirijo a Ud. para saludarla y al mismo tiempo solicitarle su apoyo con el fin de, revisar, comentar y validar los instrumentos de la investigación que he elaborado.

El título de mi investigación es **aportes de las herramientas y recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento crítico, en el marco de la educación a distancia, en el tercer grado del nivel primaria de una institución educativa pública.**

Para recoger información **aplicaré** tres instrumentos:

- Instrumento 1: Entrevista semiestructurada
- Instrumento 2: Guía de grupo focal
- Instrumento 3: Cuestionario

Por su experiencia profesional y conocimiento del tema, le agradezco anticipadamente por las recomendaciones que me brinde para los instrumentos presentados. A fin de facilitar esta valiosa tarea, le adjunto a la presente la siguiente información:

1. Matriz de consistencia de la investigación
2. Instrumentos
3. Hoja de valoración de los instrumentos

Muchas gracias por su colaboración en la evaluación de mis instrumentos de investigación. Estaré atento a su correo.

Atentamente,

Juan Carlos Alcon Rosas

Investigador

Código 20152268

## Anexo 7: Libro de códigos

## Libro de códigos

Categoría	Código	Subcategoría	Código	Indicadores	Código	Instrumentos	Código
Herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales para el desarrollo del pensamiento crítico	HTRE	Herramientas tecnológicas	HT	Herramienta ZOOM	HZ	Cuestionario	C
				Herramienta WhatsApp	HW	Grupo focal	GF
				Otras herramientas	OH	Entrevista	E
				Foro virtual	FV		
		Recursos educativos digitales	RED	Juegos virtuales	JV		
				Chat	C		
				Otros recursos	OR		
		Pensamiento crítico y TIC				PCT	
Herramientas tecnológicas que desarrollan la comprensión	HTC	Explicación de lo adquirido			EAD		
		Adquisición y construcción del conocimiento			ACC		
		Uso de TIC			UT		

		Escucha activa	EA	
		Comparación de ideas con otra	CIO	
Herramientas tecnológicas que promueven la interacción comunicativa	HTIC	Interacción comunicativa no oral	ICNO	
		Interacción en el aula a distancia	IAD	
		Trabajo en equipo	TE	
Recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas que fomentan la toma de decisiones (REHTTD)	REHTTD	Pensamiento reflexivo	PR	
		Autocrítica	AC	

## **Anexo 8: Protocolo de consentimiento informado electrónico para docente de aula (PCIED)**

### **PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO ELECTRÓNICO PARA DOCENTE (PCIED)**

Estimada docente:

Es un gusto saludarla. Mi nombre es Juan Carlos Alcon Rosas, estudiante de la facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, de la especialidad de Educación Primaria.

En estos momentos estoy realizando una investigación que busca conocer los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del 3er grado de primaria.

Por ello, me agradecería contar con su valiosa participación en la investigación que estoy desarrollando.

En caso, usted ACEPTE, su participación se consideraría de la siguiente forma:

1. Participaría de una entrevista sobre herramientas tecnológicas y desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del aula a cargo.

Esta actividad tendrá una duración de cuarenta y cinco minutos (45 minutos).

La información que brinde sobre las herramientas tecnológicas y sus aportes en el desarrollo del pensamiento crítico será únicamente utilizada para la investigación. La actividad se realizará por la plataforma Zoom y será grabada para cuidar la originalidad de las respuestas brindadas por su persona.

**Nombres y apellidos de la docente** \_\_\_\_\_

**E-mail y teléfono de contacto** \_\_\_\_\_

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

De acuerdo a lo expresado anteriormente, brindo el consentimiento para participar en el estudio y autorizo que la información que brinde se utilice en la investigación. Asimismo, estoy de acuerdo que mis datos personales NO se mencionen en la investigación y solo se utilice un código de identificación.

1. Si autorizo
2. No autorizo

## **Anexo 9: Protocolo de consentimiento informado electrónico para padres (PCIEP)**

### **PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO ELECTRÓNICO PARA PADRES (PCIEP)**

Estimado(a) padre (madre) de familia:

Es un gusto saludarlo(a). Mi nombre es Juan Carlos Alcon Rosas, estudiante de la facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, de la especialidad de Educación Primaria.

En estos momentos estoy realizando una investigación que busca conocer los aportes de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del 3er grado de primaria. Por ello, me agradecería contar con la valiosa participación de su menor hijo(a) en la investigación que estoy desarrollando.

En caso, usted ACEPTA, la participación de su hijo (a) se consideraría en dos momentos:

1. Resolvería una encuesta sobre las herramientas tecnológicas y sus aportes en el desarrollo de su pensamiento crítico.
2. Participaría de un grupo focal (reunión con otros alumnos de su grado para conversar sobre las herramientas tecnológicas).

Ambas actividades tendrán una duración de una hora (60 minutos). La información que brinde su hijo (a) sobre las herramientas tecnológicas y sus aportes en el desarrollo del pensamiento crítico será únicamente utilizada para la investigación. Ambas actividades se realizarán por la plataforma Zoom y serán grabadas (solo la voz) para cuidar la originalidad de las respuestas brindadas por su hijo (a).

**Nombres y apellidos del padre o tutor** \_\_\_\_\_

**Nombres y apellidos del estudiante** \_\_\_\_\_

**Teléfono de contacto** \_\_\_\_\_

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

De acuerdo a lo expresado anteriormente, brindo el consentimiento para que mi menor hijo(a) participe en el estudio y autorizo que la información que brinde se utilice en la investigación. Asimismo, estoy de acuerdo que los datos de mi hijo(a) NO se mencionen en la investigación y solo se utilice un código de identificación.

1. Si autorizo
2. No autorizo

**Anexo 10: Asentimiento informado electrónico para niños (AIE)****ASENTIMIENTO INFORMADO ELECTRÓNICO (AIE)**

Estimado(a) alumno (a)

Te invito a completar la siguiente encuesta. El propósito es conocer los aportes que tienen las herramientas tecnológicas y los recursos educativos digitales que se utilizan en las clases diarias.

Si decides participar, se te solicitará responder un cuestionario que te tomará aproximadamente 10 minutos.

En el cuestionario no hay respuestas “correctas” o “incorrectas”

Por favor, marca de acuerdo a tu opinión con la mayor libertad

¿Aceptas participar en el estudio?

1. Si, acepto
2. No, acepto

