

# INFOGRAFÍA DIGITAL MEDIANTE PADLET PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRESIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO

**DIEGO ARMANDO ACEVEDO PIMENTEL  
ARMANDO CORDOBA BAHOS**



**UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES  
CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL CV UDES  
PITALITO  
2020**

# Nota de Aceptación

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL - CVUDES MAESTRÍA TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA EDUCACIÓN ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO	
<b>ACTA DE SUSTENTACIÓN No. TGMTDAE-1-2020-0443-ASF1</b>		
FECHA	2-Marzo-2.021	
ESTUDIANTE (Autor de Trabajo de Grado)	Acedo Pimentel Diego Armando	
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	Mercado Borja William Enrique	
EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO	Quintero Rojas Javier Enrique	
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: INFOGRAFÍA DIGITAL MEDIANTE PADLET PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO		
<b>CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN</b>		
<b>CRITERIO</b>	<b>OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN</b>	
<b>Análisis de los resultados y conclusiones</b> Se presenta un análisis de resultados claro y bien estructurado con conclusiones apropiadas y justificadas a partir del análisis de los resultados obtenidos.	La presentación y el análisis de los resultados es claro y coherente con los objetivos propuestos para la investigación.	
<b>Aporte y originalidad del trabajo</b> Se explica en que consiste lo original o novedoso de la alternativa de solución planteada al problema o necesidad seleccionada.	Durante la presentación se hace evidente que la investigación es una alternativa de solución al problema descrito, pertinente con el contexto en que se desarrolló.	
<b>Organización de la presentación y recursos audiovisuales</b> Se enuncian claramente los objetivos de la presentación. La presentación se desarrolla en una secuencia lógica y con un ritmo adecuado considerando el tiempo disponible. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación y resaltar las ideas principales. Se da el crédito apropiado a las contribuciones o material de otros.	La sustentación presenta apropiadamente el análisis del caso de estudio planteado, soportado en las bases teóricas apropiadas, demuestra confianza a la hora de exponer los resultados.	
<b>Habilidades de comunicación</b> Se explican las ideas importantes de forma simple y clara. Se incluyen ejemplos para realizar aclaraciones. Se responde adecuadamente a preguntas, inquietudes y comentarios. Se muestra dominio del tema, confianza y entusiasmo.	La presentación fue clara y precisa. Los datos presentados reflejan el logro de los objetivos.	
Calificación Director : 4.4 (Número) CUATRO PUNTO CUATRO (Letra)		
Calificación Evaluador: 4.3 (Número) CUATRO PUNTO TRES (Letra)		
Calificación Definitiva: 4.4 (Número) CUATRO PUNTO CUATRO (Letra)		
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>		
El trabajo identifica las fortalezas de la implementación de las TIC en los procesos de aprendizaje.		

ESTUDIANTE:  
(Autor de Trabajo de Grado):  
  
(Firma) \_\_\_\_\_  
D. CEO N. ARMANDO ACEDO P.  
(Nombre)

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:  
  
(Firma) \_\_\_\_\_

EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO:  
  
(Firma) \_\_\_\_\_

	UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL - CVUDES MAESTRÍA TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA EDUCACIÓN ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO	
<b>ACTA DE SUSTENTACIÓN No. TGMTDAE-1-2020-0443-ASF2</b>		
FECHA	2-Marzo-2.021	
ESTUDIANTE (Autor de Trabajo de Grado)	Cordoba Bahos Armando	
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	Mercado Borja William Enrique	
EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO	Quintero Rojas Javier Enrique	
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: INFOGRAFÍA DIGITAL MEDIANTE PADLET PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO		
<b>CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN</b>		
<b>CRITERIO</b>	<b>OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN</b>	
<b>Análisis de los resultados y conclusiones</b> Se presenta un análisis de resultados claro y bien estructurado con conclusiones apropiadas y justificadas a partir del análisis de los resultados obtenidos.	La presentación y el análisis de los resultados es claro y coherente con los objetivos propuestos para la investigación.	
<b>Aporte y originalidad del trabajo</b> Se explica en que consiste lo original o novedoso de la alternativa de solución planteada al problema o necesidad seleccionada.	Durante la presentación se hace evidente que la investigación es una alternativa de solución al problema descrito, pertinente con el contexto en que se desarrolló.	
<b>Organización de la presentación y recursos audiovisuales</b> Se enuncian claramente los objetivos de la presentación. La presentación se desarrolla en una secuencia lógica y con un ritmo adecuado considerando el tiempo disponible. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación y resaltar las ideas principales. Se da el crédito apropiado a las contribuciones o material de otros.	La sustentación presenta apropiadamente el análisis del caso de estudio planteado, soportado en las bases teóricas apropiadas, demuestra confianza a la hora de exponer los resultados.	
<b>Habilidades de comunicación</b> Se explican las ideas importantes de forma simple y clara. Se incluyen ejemplos para realizar aclaraciones. Se responde adecuadamente a preguntas, inquietudes y comentarios. Se muestra dominio del tema, confianza y entusiasmo.	La presentación fue clara y precisa. Los datos presentados reflejan el logro de los objetivos.	
Calificación Director : 4.4 (Número) CUATRO PUNTO CUATRO (Letra)		
Calificación Evaluador: 4.3 (Número) CUATRO PUNTO TRES (Letra)		
Calificación Definitiva: 4.4 (Número) CUATRO PUNTO CUATRO (Letra)		
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>		
El trabajo identifica las fortalezas de la implementación de las TIC en los procesos de aprendizaje.		

ESTUDIANTE:  
(Autor de Trabajo de Grado):  
  
(Firma) \_\_\_\_\_  
Armando Cordoba B.  
(Nombre)

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:  
  
(Firma) \_\_\_\_\_

EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO:  
  
(Firma) \_\_\_\_\_

## **Dedicatoria**

*A Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y  
quien guía mi camino de la vida.*

*A mi familia que me motivaron constantemente para alcanzar mis objetivos como  
persona.*

*A mi querido padre que desde el cielo me brinda luz y fuerzas para seguir adelante.*

*A todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la realización del presente  
proyecto.*

*ARMANDO CÓRDOBA BAHOS*

*A Dios como el ser que me dio fortaleza y sabiduría para afrontar mis labores.*

*A mi esposa e hijos que me apoyaron para alcanzar los logros.*

*A mi madre con la que siempre puedo contar en todo momento.*

*A todos aquellos que colaboraron en lograr llegar a feliz puerto.*

*DIEGO ARMANDO ACEVEDO PIMENTEL*

## **Agradecimientos**

A Dios por guiarnos, acompañarnos y ser fortaleza en momentos de debilidad.

A cada una de nuestras familias por ser el apoyo incondicional y siempre alentarnos a cumplir con nuestros sueños profesionales.

A los estudiantes del grado tercero Institución educativa Municipal Jorge Villamil Cordovez, por su disposición para aprender y a sus padres por su colaboración inmensa.

A Nuestros maestros en general, por su entrega, compromiso y profesionalismo.

A nuestro maestro, director de tesis William Enrique Mercado Borja, que puso todo su empeño para guiarnos en este proceso.

## CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN .....	13
1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO .....	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.1.1 Descripción del problema .....	16
1.1.2 Pregunta problema .....	21
1.2 ALCANCE .....	21
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	22
1.4 OBJETIVOS .....	24
1.4.1 Objetivo general .....	24
1.4.2 Objetivos específicos .....	24
2 BASES TEÓRICAS .....	25
2.1 ESTADO DEL ARTE .....	25
2.2 MARCO REFERENCIAL .....	32
2.2.1 Marco Teórico .....	32
2.2.2 Marco Conceptual .....	35
2.2.2.1 Infografía didáctica .....	36
2.2.2.2 Particularidades de la infografía .....	37
2.2.2.3 La comprensión lectora .....	38
2.2.2.4 Factores que determinan la comprensión de lectura .....	38
2.2.2.5 Niveles de comprensión lectora .....	39
2.2.2.6 Pensamiento computacional .....	40
2.2.2.7 Metodología STEAM .....	41
2.2.3 Marco tecnológico .....	41
2.2.3.1 Microsoft PowerPoint .....	42
2.2.3.2 PADLET .....	43
2.2.4 Marco legal .....	45
3 DISEÑO METODOLÓGICO .....	49
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	49
3.2 HIPÓTESIS .....	50
3.2.1 Hipótesis de trabajo .....	50
3.3 VARIABLES .....	50
3.3.1 Variable dependiente .....	50
3.3.2 Variable independiente .....	50

3.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	51
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	51
3.6	PROCEDIMIENTO.....	52
3.6.1	Fase: Diagnóstico.....	52
3.6.2	Fase: Diseño de la propuesta pedagógica .....	52
3.6.3	Fase: Construcción de la propuesta pedagógica. ....	53
3.6.4	Fase: Implementación .....	54
3.6.5	Fase: Evaluación y análisis de la información.....	54
3.7	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	54
3.7.1	Cuestionario de entrada aplicado a estudiantes .....	55
3.7.2	Observación directa .....	55
3.7.3	Cuestionario de salida aplicado a estudiante .....	55
3.8	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	56
3.8.1	Análisis de datos para el cuestionario de entrada.....	56
3.8.2	Análisis de la observación directa .....	56
3.8.3	Análisis de datos para el cuestionario de salida.....	57
4	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	58
5	DIAGNÓSTICO INICIAL.....	60
6	ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	63
6.1	PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	63
6.1.1	Objetivo general de la propuesta .....	63
6.1.2	Características de la propuesta.....	63
6.1.3	Elementos teóricos de la propuesta .....	65
6.1.4	Componentes didácticos de la propuesta .....	65
6.2	COMPONENTE TECNOLÓGICO.....	82
6.2.1	Ingreso al ambiente de aprendizaje .....	82
6.2.2	Contenido del curso .....	84
6.2.3	Actividades de la secuencia didáctica .....	86
6.3	IMPLEMENTACIÓN.....	93
7	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	98
7.1	ANÁLISIS PRUEBA DE ENTRADA.....	98
7.2	ANÁLISIS GUÍA DE OBSERVACIÓN.....	104
7.3	ANÁLISIS PRUEBA DE SALIDA .....	105
7.4	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS .....	120
7.4.1	Validez .....	120
7.4.2	Confiabilidad .....	121
8	CONCLUSIONES.....	125
9	LIMITACIONES .....	127
10	IMPACTO, RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....	128
10.1	IMPACTO .....	128
10.2	RECOMENDACIONES.....	128

10.3 TRABAJOS FUTUROS.....129  
BIBLIOGRAFÍA.....131  
ANEXOS.....139

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Promedio Pruebas PISA por año .....	18
Figura 2. Comparativo competencias PISA .....	19
Figura 3. Estadística resultado histórico área de lenguaje grado tercero .....	20
Figura 4. Árbol de problemas.....	21
Figura 5. Plataforma PADLET.....	83
Figura 6. Bienvenida al muro digital.....	84
Figura 7. Prueba diagnóstica .....	85
Figura 8. Video explicativo de la prueba diagnóstica .....	86
Figura 9. Infografía el uso de internet en Colombia .....	87
Figura 10. Video interactivo .....	88
Figura 11. Tipos de imágenes para construir la infografía .....	89
Figura 12. Infografía estación espacial internacional .....	90
Figura 13. Plantilla para la elaboración de la infografía .....	91
Figura 14. Infografía, la vida en la granja.....	92
Figura 15. Actividad 1 comentarios.....	94
Figura 16. Actividad 2 .....	95
Figura 17. Estudiantes desarrollando las actividades .....	96
Figura 18. Comentarios actividad 3 y 4.....	96
Figura 19. Gráfico porcentajes nivel literal.....	101
Figura 20. Gráfico porcentajes nivel inferencial .....	102
Figura 21. Gráfico porcentaje nivel crítico.....	103
Figura 22. Pregunta uno prueba de salida.....	108
Figura 23. Pregunta dos prueba de salida .....	109
Figura 24. Pregunta cinco prueba de salida .....	110
Figura 25. Pregunta tres prueba de salida.....	111
Figura 26. Pregunta cuatro prueba de salida .....	112
Figura 27. Pregunta seis prueba de salida .....	113
Figura 28. Pregunta siete prueba de salida .....	114
Figura 29. Pregunta ocho prueba de salida .....	114
Figura 30. Pregunta nueve prueba de salida .....	115
Figura 31. Pregunta diez prueba de salida .....	116
Figura 32. Gráfico de dispersión nivel literal .....	117
Figura 33. Gráfico de dispersión nivel inferencial .....	118
Figura 34. Gráfica de dispersión nivel crítico .....	119
Figura 35. Fórmula de estimación KR-20 .....	122

## LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Variables .....	51
Tabla 2. Secuencia didáctica .....	65
Tabla 3. Relación de preguntas y niveles de comprensión prueba de entrada .....	99
Tabla 4. Aciertos y desaciertos prueba de entrada .....	100
Tabla 5. Relación de niveles y preguntas prueba de salida .....	105
Tabla 6. Aciertos y desaciertos prueba de salida .....	107
Tabla 7. Comparativo porcentaje de aciertos prueba de entrada y salida .....	117
Tabla 8. Validación de los instrumentos por juicio de expertos .....	121
Tabla 9. Interpretación del coeficiente de confiabilidad de un instrumento .....	122
Tabla 10. Estimado de confiabilidad prueba de entrada método KR-20 .....	122
Tabla 11. Estimado de confiabilidad prueba de salida método KR-20 .....	123
Tabla 12. Resultados de la prueba de confiabilidad KR-20 .....	123

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. CRONOGRAMA .....	140
Anexo 2. PRESUPUESTO.....	142
Anexo 3. CUESTIONARIO DE ENTRADA .....	143
Anexo 4. FORMATO DE OBSERVACIÓN.....	146
Anexo 5. CUESTIONARIO DE SALIDA.....	148
Anexo 6. CARTA AVAL .....	153
Anexo 7. AUTORIZACIÓN PADRES DE FAMILIA .....	154
Anexo 8. AUTORIZACIÓN PARA USO DE IMÁGENES .....	155

## Resumen

**TÍTULO: INFOGRAFIA DIGITAL MEDIANTE PADLET PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO**

**Autor(es):** Acevedo Pimentel Diego Armando, Córdoba Bahos Armando.

**Palabras claves:** Comprensión Lectora, Infografía Digital, EVA (Entornos virtuales de aprendizaje), Estrategia Pedagógica, Herramientas Tecnológica (TIC).

El presente trabajo de investigación se realizó en la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez, del municipio de Pitalito-Huila con los estudiantes del grado tercero, porque se identificó que presentan bajo nivel de comprensión de los textos discontinuos, a través de los resultados obtenidos en las evaluaciones en los periodos académicos a nivel interno y en las pruebas nacionales a nivel externo (Pruebas saber ICFES). Por tanto, se planteó este proyecto con el objetivo de implementar una estrategia pedagógica apoyada en la infografía y Power Point en el entorno virtual de aprendizaje PADLET, para fortalecer la comprensión lectora en textos discontinuos en los estudiantes.

A partir de esto se diseñó la propuesta pedagógica “Mi mundo en imágenes”, es decir una guía didáctica interactiva formada por siete actividades que tienen el propósito de fortalecer la comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y crítico de textos discontinuos a partir de la implementación de la estrategia, apoyada en la infografía y PowerPoint, en el entorno virtual de aprendizaje. Actividades intencionadas y secuenciales que propician habilidades, buscando resultados en el desempeño y desarrollo de las competencias, para que respondan a las demandas que se plantean al sector educativo, a los cambios y las diferentes formas de aprender, al desarrollo de destrezas lectoras y comunicativas, la toma de decisiones y la solución de problemas presentados, promoviendo el pensamiento computacional.

Con el trabajo ejecutado se ratificó una vez más que la inclusión de las TIC y en especial la aplicación de las herramientas tecnológicas en las aulas de clase, fortalecen de forma significativa el aprendizaje, ya que son estrategias innovadoras que transforman el saber en un ente dinámico y hacen del educando un ser autónomo en su formación. Además, el método STEAM, contribuyo enriquecer las estrategias para alcanzar un aprendizaje significativo, para el mejoramiento de los resultados obtenidos por los educandos.

## **Abstract**

**DIGITAL INFOGRAPHIC THROUGH PADLET TO THE IMPROVEMENT OF READING COMPREHENSION IN STUDENTS OF THIRD GRADE.**

Authors: Acevedo Pimentel Diego Armando, Córdoba Bahos Armando.

Keywords: Reading comprehension, digital infographic (VLE) (virtual learning environment), pedagogical strategy and technologic tools. (C.I.T)

The present research work was carried out at the Jorge Villamil Cordovez Educational Institution, in the municipality of Pitalito-Huila with third grade students, because it was identified that they present a low level of comprehension of discontinuous texts, through the results obtained in the evaluations in academic periods internally and in national tests externally (Tests saber ICFES). Therefore, this project was proposed with the objective of implementing a pedagogical strategy supported by infographics and Power Point in the virtual learning environment PADLET, to strengthen reading comprehension in discontinuous texts in students.

According to this, the pedagogical proposal "My world in images" was designed; that means, an interactive didactic guide consisting of seven activities that have the purpose of strengthening reading comprehension at the literal, inferential and critical levels of discontinuous texts from the implementation of the strategy, supported by infographics and PowerPoint, in the virtual learning environment. Intentional and sequential activities that promote skills, seeking results in the performance and development of skills, so that they respond to the demands that are posed to the education sector, to changes and different ways of learning, to the development of reading and communication skills, decision making and solving problems presented and promoting computational thinking.

With the work carried out, it was confirmed once again that the inclusion of ICT and especially the application of technological tools in classrooms, significantly strengthen learning, since they are innovative strategies that transform knowledge into a dynamic entity and they make the student an autonomous being in his formation. In addition, the STEAM method, contributed to enrich the strategies to achieve meaningful learning, for the improvement of the results obtained by the students.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el ámbito educativo ha tenido grandes transformaciones que se han dado a la par con el auge de la tecnología y el mundo global de la información; esto ha permitido que se implementen nuevas estrategias pedagógicas mediante el uso de diversas herramientas didácticas, creativas e innovadoras, con el propósito de brindar una formación de calidad que forje personas integrales y competentes. Es allí donde la tecnología juega un papel fundamental, ya que se presenta como un instrumento facilitador en la educación, que pretende cambiar la forma en que los maestros y estudiantes interactúan.

En el marco de esta visión surge el proyecto investigativo “la infografía digital mediante PADLET para el mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de grado tercero”, el cual pretende incursionar en las aulas de clases nuevas estrategias que le permitan al estudiante dotarse de herramientas que le faciliten la comprensión de diferentes tipos de textos, que la sociedad actual, con sus avances tecnológicos, presenta de forma diaria a nuestros educandos y que exige un aprendizaje de la forma adecuada para ser leídos. Este tema justifica su importancia en el hecho de que vivimos en un tiempo de flujo de información constante, donde la imagen se presenta como un texto inmediato para la lectura, pero que debe ser tomada de manera adecuada para su correcta comprensión.

El presente trabajo de investigación inicia con un análisis detallado de los resultados de pruebas internacionales en las que ha participado el país, además, las nacionales en las que ha sido evaluado el desempeño de los estudiantes de la institución, específicamente a partir de la lectura de textos discontinuos; de este minucioso análisis se identifica la situación problema en donde se evidencia las dificultades de comprensión lectora de este tipo de textos, en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez. De esta situación surge la justificación y objetivos que orientan el desarrollo de esta investigación. Se continúa exponiendo los antecedentes, referentes conceptuales y el marco legal que soportan desde la teoría y leyes el proceso. Seguidamente se presenta el diseño metodológico de la investigación acción que demarca la ruta a seguir. Después de esto, se muestra el diseño y análisis de la prueba diagnóstica con la cual se revelan las dificultades de los participantes; lo que da la pauta para la fase de diseño de la intervención. Por último, se expone el análisis de la propuesta pedagógica ejecutada en la fase anterior y los hallazgos que se derivan de este.

El centro de atención del proyecto surge de la propuesta pedagógica en la que se implementa la infografía digital como estrategia para el mejoramiento de los niveles de comprensión, enmarcada en la plataforma PADLET y, también, con el uso de la herramienta informática de office Power Point. La plataforma PADLET es usada para crear un ambiente virtual de interacción entre los participantes de esta

investigación, a partir de la cual se desarrollan las actividades y los estudiantes tienen la oportunidad de subir sus producciones y brindar opiniones acerca de cada actividad.

Parte importante del proceso de esta investigación incluye el método STEAM, especialmente con los apartados de trabajo en equipo y el fomento de la creatividad de los estudiantes. Así mismo de acuerdo con la línea de investigación Tecnología educativa para el desarrollo del pensamiento computacional, se tienen en cuenta las fases de representación de datos y algoritmos y procedimientos como ejes en la propuesta pedagógica.

Durante el desarrollo de esta investigación surgió la situación de emergencia sanitaria a nivel mundial por la Covid-19, por lo que cesaron las clases presenciales y se cambió a la metodología de trabajo en casa. Esto creó ciertas dificultades en la conectividad, puesto que, al ser una zona rural, el servicio de internet no se prestaba de la mejor manera. Se seleccionó un grupo poblacional que tuviera como requisito el acceso frecuente a la red, por lo cual la muestra es reducida.

En general, el presente trabajo presenta una experiencia innovadora por la temática y por el uso de una plataforma que hasta el momento ha sido poco utilizada en el ámbito pedagógico, y encontrando que ofrece muchas posibilidades para la interacción con los estudiantes y maestros. Los recursos tecnológicos se presentan como necesarios en los actuales momentos.

El presente documento producto de la investigación se divide en siete capítulos que describen cada uno de los procesos de los que se componen este trabajo. Dentro de cada uno se desprenden subtítulos que clarifican la información presentada.

En el primer capítulo se encuentra la presentación del trabajo de grado. En este capítulo se da a conocer la problemática y se plantean los objetivos a alcanzar con el desarrollo del proyecto, además se justifica el mismo.

En el segundo capítulo se encuentran las bases teóricas. en esta sección se da a conocer el estado, el marco teórico, conceptual, tecnológico y legal como soporte y validez al trabajo.

Dentro del capítulo tercero se encuentra el diseño metodológico. En este capítulo se especifica el tipo de investigación, el método, la operacionalización de las variables, la hipótesis, la población, el procedimiento, los instrumentos de recolección de información relacionados con la prueba de entrada y de salida, además de la observación directa. También, se encuentra el análisis de estos.

En el capítulo cuatro se desarrollan las consideraciones éticas. Se explica la pertinencia y el valor social de la investigación, así como también, la confidencialidad del proceso investigativo.

El capítulo cinco describe el diagnóstico inicial. Allí se enuncia la caracterización de la población y la muestra, así como las dificultades planteadas como objeto de estudio.

Durante el capítulo seis se determina la estructura de la propuesta de intervención. Se plantea la propuesta pedagógica con sus respectivos fundamentos y plan de acción, así mismo se explica el medio tecnológico utilizado y el proceso de implementación con las evidencias fotográficas.

En el capítulo siete se analiza e interpreta la información obtenida con la aplicación de la prueba de entrada y salida a partir de una tabla de datos con el promedio, la desviación estándar y la varianza. Además, se desarrolla el análisis de la observación directa y la validez y confiabilidad de los instrumentos.

Finalmente, se enuncian las conclusiones, se hacen las respectivas recomendaciones; se mencionan las limitantes existentes durante el desarrollo de la propuesta y por último se determinan las posibles proyecciones o los futuros trabajos a realizar con base al presente proyecto.

# 1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1 Descripción del problema

La comprensión lectora es fundamental para la realización de procesos cognitivos basada en la lectura, ya sea de palabras, oraciones, gráficos, imágenes, entre otros. Lograr comprender lo que se lee es una competencia básica de los estudiantes, que se debe fortalecer para lograr el éxito comunicativo. Pese a innumerables esfuerzos de la institución Educativa Jorge Villamil Cordovez en el mejoramiento de estos procesos, no se ha logrado consolidar un avance significativo, lo cual ha impedido que el establecimiento crezca en resultado de pruebas Saber ICFES.

En el análisis de los resultados de las pruebas Saber del grado tercero en el año 2017 se observó un mejoramiento en los resultados generales de la institución, sin embargo, en el área de lenguaje específicamente, se identificó que en las preguntas que se centran en la lectura de textos discontinuos no superan la lectura literal, por lo tanto, se les dificulta hacer inferencias y mucho menos llegan al nivel de lectura crítica. Las preguntas, enfocadas en este tipo de textos, evidencian el nivel de exigencia al que se enfrentan los estudiantes, los cuales ponen a prueba su capacidad para inferir, leer críticamente los textos y asociar las opciones de respuestas con las imágenes que representan textos.

La institución ha realizado incansables esfuerzos por mejorar la situación, muestra de ello es el plan lector que se ejecuta con todos los estudiantes de todos los grados, sin embargo, en parte, dicho esfuerzo no ha sido suficiente, puesto que no se toman en cuenta los textos discontinuos en el desarrollo de estrategias didácticas. Es por ello, que en gran medida los estudiantes no han adquirido la destreza suficiente para descifrar el mensaje a partir de estos tipos de textos. No se han fortalecido procesos pedagógicos en los que medien los textos discontinuos, por el contrario, y casi que, de manera preferencial, los textos continuos son tomados como base para la comprensión e interpretación textual y la producción de textos, dejando en un segundo plano el análisis de historietas, comics, infografías, gráficos, símbolos, etc.

Las deficiencias en la comprensión de textos que combinan imágenes con textos podrían asociarse a la falta de compromiso por parte de los directivos docentes y docentes encargados del área que no atienden de manera estricta los derechos básicos de aprendizaje del grado tercero y los estándares básicos de competencias, creando lagunas en el trabajo de análisis de textos discontinuos. Además de la falta de revisión en la estructura curricular del área donde especifiquen estrategias didácticas con esta tipología textual.

Según Usuga y Saldaña (2015):

Se tiene una problemática en cuanto al desuso (en el aula de clase) de textos que poseen herramientas implícitas, que también poseen cierta complejidad para leerse, ya que son estructurados para realizar lecturas no convencionales, y muy importante que sirven de complemento para los textos continuos. (pág. 35)

En otras palabras, este “desuso” plantea que los estudiantes no se habitúen a la lectura de estos textos, generando que cuando se enfrentan a una prueba estandarizada tipo Saber, sus resultados en las preguntas que contienen infografías, imágenes o gráficos, no tengan la capacidad para responder correctamente. He ahí la importancia de usar en la práctica pedagógica cotidiana este tipo de textos discontinuos.

Según (Loeza, 2016):

El texto que contiene información en forma no continua (o discontinua) le da al lector información en forma interrumpida. Lo más importante de esta técnica es aprender a localizar ideas importantes y a establecer conexiones entre ellas, de modo que se dé coherencia al conocimiento generado, que pueda aplicar y relacionar con situaciones de su vida cotidiana. En un texto continuo el lector lee una serie de ideas que están relacionadas entre sí. Las ideas se interpretan por el lector según se van dando en el texto. A la vez, el lector tiene que guardar esas ideas y conectarlas entre sí. Esta conexión se mantiene en la mente del lector y el lector resume y une (sintetiza) estas ideas durante y después de leerlas. (pág. 76)

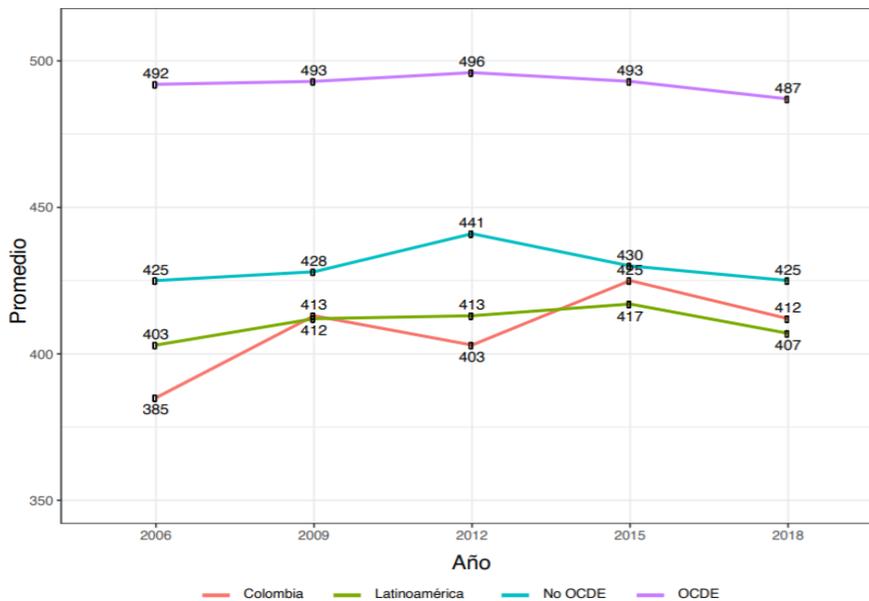
De ahí que el proceso de lectura de infografías requiera de la asociación de imágenes y texto, pero además del proceso cognitivo que debe operar para que se comprenda lo que se lee.

Como consecuencia, esta problemática provoca que el proceso pedagógico a nivel lector sea difícil, puesto que el estudiante decodifica palabra y frases, pero no logra comprender e interpretar lo que lee, y, por lo tanto, mucho menos lograr una interpretación satisfactoria de imágenes, gráficos y textos icónicos. A esto se le suma, el bajo nivel de escolarización de los padres de familia, según las historias de vida recopiladas en el Proyecto Orientación Escolar, lo que impide una mayor colaboración en las tareas escolares desde la casa, situación que agudiza aún más el problema.

En las pruebas PISA de los últimos tres años, Colombia ha obtenido un puntaje bajo en la competencia de lectura al igual que en soluciones a problemas concretos. “Aquí se puede notar, la falta de unos procesos lectores, procesos que se pueden reforzar con el uso de textos en los que se requieran una lectura inferencial y a su vez reflexiva” (Usuga Torrez & Saldaña Páez, 2015, p.90). Esto indica que los niveles de comprensión lectora de los estudiantes están por debajo de las de otros países, incluso dentro de la misma región donde se encuentra la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez, se observan estas desigualdades.

Según el informe nacional de pruebas PISA, en el 2018 Colombia obtuvo 412 puntos en la prueba de lectura, lo que evidenció un retroceso importante respecto al año 2015 cuando se obtuvo 425 puntos, mientras que el promedio OCDE es de 487 puntos. Es decir, el país desmejoró en 13 puntos en la competencia de comprensión lectora. De acuerdo con el análisis de la OCDE, en Colombia el 50 % de los estudiantes alcanzaron al menos el nivel 2 de competencia en lectura (de 408 a 480 puntos). “Los estudiantes que quedaron en este nivel como mínimo están en capacidad de identificar la idea principal en un texto de extensión moderada, encontrar información basada en criterios explícitos” (Semana, 2019).

Figura 1. Promedio Pruebas PISA por año

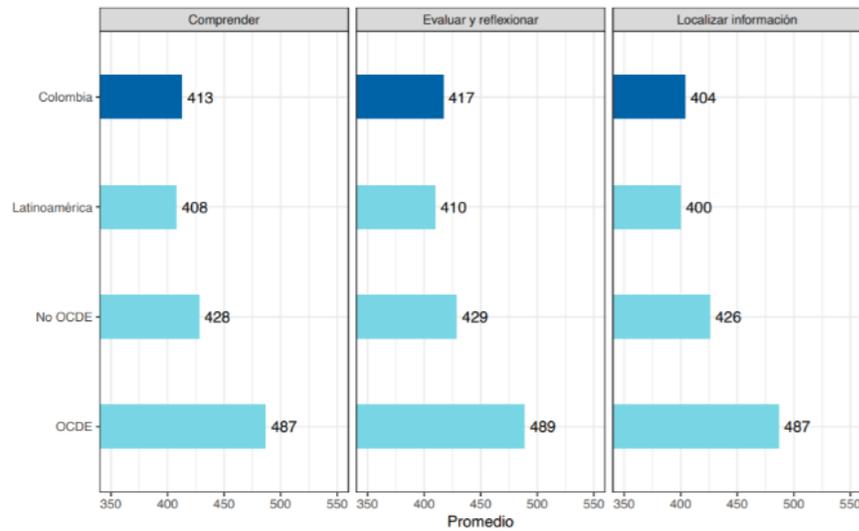


Fuente: Informe PISA 2018

De acuerdo con las competencias específicas en lectura, se puede observar que el país En la subescala comprender, que mide la competencia de los estudiantes para representar el significado explícito de los textos, integrar la información y generar

inferencias, Colombia obtuvo un puntaje promedio de 413 puntos. Este valor muestra un mayor desarrollo de esta habilidad por parte de los estudiantes colombianos en relación con los estudiantes latinoamericanos (408 puntos), pero un menor desarrollo en relación con los estudiantes de los países no asociados a la OCDE (428 puntos) y OCDE (487 puntos).

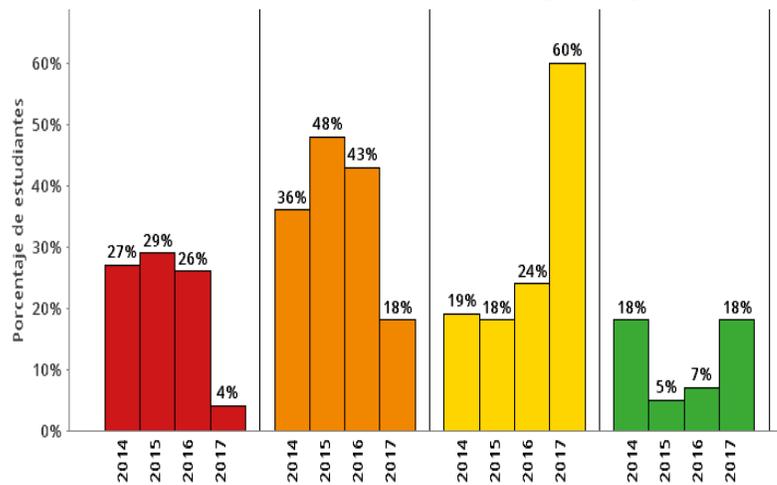
Figura 2. Comparativo competencias PISA



Fuente: Informe PISA 2015

A nivel institucional estos resultados no son ajenos. En el histórico de los resultados de las pruebas Saber 3° se observa que el 22% de los estudiantes del grado tercero, en el año 2017, se encuentran en los niveles insuficiente y mínimo. Como lo muestra la gráfica se ha mejorado el proceso entre el año 2014 y el 2017, pero aún existen falencias en específico en el tratamiento de la comprensión lectora en diferentes tipos de textos.

Figura 3. Estadística resultado histórico área de lenguaje grado tercero



Fuente: Informe pruebas Saber tercero (ICFES)

Otros aspectos fundamentales para tener en cuenta en la situación problema tiene que ver con que los estudiantes presentan dificultades en la representación de datos a partir de lo que leen, es decir, tienen deficiencias a la hora de organizar la información en gráficos, cuadros, palabras o imágenes, debido al bajo nivel de comprensión que logran alcanzar. Así mismo, no tienen presente una estructura organizada para resolver las diferentes situaciones problema que se afrontan en la lectura, sus procedimientos para lograr la comprensión no son los adecuados y por ello no alcanzan a hacer una comprensión profunda de los textos.

A su vez, se presenta dentro de los estudiantes dificultades para el trabajo en equipo lo que no permite un ambiente de trabajo en el aula que potencialice la fluidez de ideas entre los participantes. Una de las consecuencias de ello es la falta de comunicación y de los medios disponibles para que sea exitosa. Como la población se encuentra en un entorno rural, y de población dispersa, es muy importante que la tecnología impacte en lograr enlazar a los estudiantes a través de plataformas digitales que permitan una comunicación fluida y productiva, lo que redundará en una mejora del trabajo en equipo. Incluso, la falta de creatividad, tanto en la producción textual o en la representación de imágenes a partir de lo que leen, se deriva de las situaciones anteriores, debido a que impactan en la forma en como los estudiantes aprenden y abstraen la información que se les ofrece.

La institución viene en proceso de mejoramiento a nivel de cualificación de resultados en pruebas externas, sin embargo, las dificultades en la comprensión textual de los estudiantes de la institución siguen generando grandes inconvenientes en el proceso académico. Se han identificado algunas de sus causas específicas para la problemática que serán punto de partida para el mejoramiento. Es así como se expone el siguiente árbol de problemas.

Figura 4. Árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia

### 1.1.2 Pregunta problema

¿Cómo fortalecer la comprensión lectora de textos discontinuos a partir de la implementación de una estrategia pedagógica apoyada en la infografía y PowerPoint, en el entorno virtual de aprendizaje PADLET, en estudiantes de grado tercero en la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez?

## 1.2 ALCANCE

Esta investigación busca incentivar a los niños y niñas para que tengan interés y sientan agrado por la lectura, mejoren su capacidad de comprensión de textos discontinuos, adquiriendo un aprendizaje significativo a través de la implementación de la estrategia educativa, la infografía como herramienta digital. Los estudiantes objeto de este estudio son de grado tercero de la institución educativa Jorge Villamil Cordovez del municipio de Pitalito Huila con los que se pretende tener los siguientes propósitos:

- Mejorar, de manera significativa, los niveles de comprensión lectora a través de la implementación de la infografía digital, mediada por la plataforma PADLET, en el área de lengua castellana.
- Motivar a los niños y niñas para que tengan interés y sientan agrado por la lectura de textos discontinuos, a través de las herramientas pedagógicas a aplicar.

- Potenciar la creatividad, el trabajo en equipo y la comunicación entre los estudiantes, que permita el mejoramiento del ambiente de aprendizaje.
- Mejorar los procesos de representación de datos y algoritmos y procedimientos, a partir de la implementación del pensamiento computacional en la comprensión de textos discontinuos.
- También se quiere transformar la realidad educativa reestructurando y mejorando las prácticas pedagógicas en el aula esperando alcanzar un 80% de calidad en los avances y logros de la totalidad de la muestra; individualmente se espera que los estudiantes en esta área demuestren su interés y agrado por la misma, mejorando su rendimiento académico, el cual redundará en beneficios posteriores para su vida personal y profesional.

El logro de los alcances dependerá, en alguna medida, de la disposición de cada uno de los actores objeto de estudio, teniendo en cuenta las actuales medidas sanitarias vigentes en el momento de este estudio. De igual manera, de la disposición de los elementos tecnológicos dispuestos por parte de la institución y con los que cuente cada estudiante.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Teniendo en cuenta que el aprovechamiento de las TIC permite algunas ventajas como estimulación, aprendizaje exploratorio, aprendizaje libre, autónomo y crítico, este proyecto pretende incorporar la infografía digital como elemento facilitador para la interpretación, uso y construcción de esquemas mentales de conocimiento, factor base en la comprensión lectora de los estudiantes de grado tercero como grupo de intervención, el cual se toma como grupo focal para establecer el impacto de la propuesta didáctica así como establecer las fortalezas y dificultades que se presentan durante el proceso. En este sentido se trabajará la infografía digital como una herramienta pedagógica que tiene como finalidad mejorar la comprensión lectora que permita solucionar los problemas de producción de textos y comprensión textual asociados a la lectura en los educandos, buscando mejores resultados y soluciones óptimas al bajo nivel académico.

La aplicación focalizada hacia este tipo de textos discontinuos permitirá aportar en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes en cuanto son textos más complejos, pero más didácticos. En este sentido Achugar Diaz (2012) manifiesta que: “Los textos discontinuos resultan fundamentales para desarrollar prácticas sociales del lenguaje en los diversos ámbitos de la vida contemporánea, regida por un uso cada vez más especializado de todos los tipos y formatos textuales” (p. 203). Se debe tener en cuenta, entonces, que la única forma de comunicación no es solo palabras y letras, sino que, en la diversidad lingüística se utilizan, también, imágenes, símbolos y señales que hacen parte del código lingüístico.

De acuerdo a los bajos resultados arrojados en las diferentes evaluaciones de tipo formativa y sumativa aplicadas continuamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las áreas del conocimiento, se puede inferir que ésta problemática tiene su origen en la deficiente capacidad de comprensión y análisis de lectura, lo cual afecta no solamente el rendimiento académico sino también la formación del estudiante como integrante de una comunidad en donde debe participar activamente en la toma de decisiones que lo pueden beneficiar o perjudicar de acuerdo a su capacidad de comprensión y análisis. De ahí que se busca mejorar, con la estrategia pedagógica, la manera como los estudiantes aprenden y comprenden sus lecturas con el apoyo de las herramientas tecnológicas.

Otra de las razones de desarrollar esta investigación ha sido fundamentada por la importancia que debe darse tanto a los textos discontinuos, como a las herramientas tecnológicas dentro del currículo. Según Ortega (2007):

Dos herramientas son fundamentalmente la clave para una educación eficiente, inteligente, racional y fluente. Estas herramientas son la comunicación y la tecnología. Las personas tienden a decir y transmitir los mensajes necesarios para entablar una clase, charla o simplemente dar una información, pero el uso del lenguaje, a menos que sea elocuente, da como resultado una información vacía en argumentos y de esta manera resta valor a la información que se intenta transmitir. (p. 102)

El uso de la infografía hará que los niños (as) desarrollen la comprensión lectora potenciando sus habilidades en sus tres niveles de comprensión literal, inferencial y crítico. Para lograr esto, la infografía digital, como estrategia pedagógica, amplificará y potencializará la experiencia del niño y niña y su acercamiento a textos que relacionan imágenes y palabras. Este apoyo tiene una relación directa con el sentido de la vista, es el canal más importante por donde ingresa la información en los educandos especialmente en los primeros grados de estudio de educación primaria, por tal motivo se propone hacer énfasis en los materiales que promueven y motivan la percepción visual (infografías). En consecuencia, se trata de hacer uso de imágenes como estrategia que vincule su percepción visual para despertar el interés del alumno en la comprensión lectora y así afianzar su análisis literal de los textos escritos. Esto fomentará la diversidad textual en el aprendizaje.

A su vez, se busca que a partir de algunos aspectos del método STEAM, como la creatividad, el trabajo en equipo y la comunicación, que son fundamentales para los ambientes de aprendizaje actuales, se logre dinamizar los procesos cognitivos alrededor de la lectura y la producción textual. Esto con el apoyo de la tecnología como elemento que enlace y potencie la forma como aprehenden los estudiantes el conocimiento del mundo. De la misma forma se justifica en el hecho de que el

pensamiento computacional permitirá dar solución a problemas o situaciones pedagógicas a través de procesos computacionales.

Esta investigación beneficiará tanto a la comunidad educativa de la institución, como a las demás instituciones del municipio de Pitalito, ya que será un punto de análisis sobre un tema que pocos o nadie en el municipio ha trabajado de manera pedagógica. Sentará las bases para el desarrollo de otras estrategias basadas en textos discontinuos, que permitirán establecer procesos pedagógicos definidos para el mejoramiento educativo en los estudiantes del municipio.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Implementar una estrategia pedagógica apoyada en la infografía y Power Point en el entorno virtual de aprendizaje PADLET para fortalecer la comprensión lectora en textos discontinuos en estudiantes de grado tercero en la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico que permita identificar las necesidades y motivaciones en los estudiantes del grado tercero en el proceso de comprensión lectora de textos discontinuos en el área de lengua castellana.
- Diseñar una estrategia didáctica, centrada en el análisis de infografías bajo el objeto virtual de aprendizaje PADLET, como estrategia para el fortalecimiento de los niveles de comprensión literal, inferencial y crítico de los estudiantes del grado de tercero de la I.E Jorge Villamil Cordovez.
- Construir una estrategia didáctica, centrada en el análisis de infografías bajo el objeto virtual de aprendizaje PADLET, para el fortalecimiento de los niveles de comprensión literal, inferencial y crítico de los estudiantes del grado de tercero de la I.E Jorge Villamil Cordovez.
- Implementar la estrategia pedagógica centrada en el análisis de infografías bajo el objeto virtual de aprendizaje PADLET, para el fortalecimiento de los niveles literal, inferencial y crítico de los estudiantes del grado de tercero de la I.E Jorge Villamil Cordovez.
- Evaluar el impacto de la estrategia didáctica en el proceso de comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y crítico de los textos discontinuos en los estudiantes del grado tercero.

## 2 BASES TEÓRICAS

### 2.1 ESTADO DEL ARTE

Desde los comienzos de la humanidad, en la época de las cavernas, cuando los hombres quisieron interpretar a través de imágenes su propia interacción con su entorno; o cuando los egipcios representaban en las grandes tumbas de sus faraones, hechos mitológicos y teológicos; y más aún, en las representaciones artísticas medievales y sus grandes cuadros fastuosos, el hombre ha tratado de representar su realidad a través de imágenes. En su intento de representación artística ha dejado mensajes que son captados por la sociedad de manera distinta de acuerdo con los contextos históricos y sociales en los que se encuentran.

Ya en siglo XVI se experimentaba con la modelización gráfica -representaciones mecánicas o esquemáticas- en el ámbito de la ciencia y artes e ingeniería. La obra gráfica de Leonardo da Vinci es el ejemplo clásico de un gran pensador renacentista que se inspiró en sus dibujos. Elaboró esquemas e ilustraciones para que el lector pudiera entender más allá del texto. Así nacieron los primeros gráficos informativos, secuencias y esquemas explicativos hechos a mano.

“Recién a mediados del siglo XVIII William Playfair (1759-1823) inventó la información estadística, a través de los gráficos, o sea, representó información numérica abstracta, diagramas de barras y gráfico de tortas, que incorporó en los diarios” (Angulo, 2010, p.145). Esta nueva forma de estructurar datos e ideas de manera gráfica fue una de las aproximaciones más relevantes de la época para lograr comprender la dinámica en textos que combinan imágenes.

Desde entonces, los mapas irán apareciendo en los diarios, como primer elemento visual. En 1806, The Times, publicó el primer gráfico explicativo. Poco a poco irán introduciéndose más. De este modo, los mapas del tiempo son los gráficos por excelencia de los periódicos. Son populares, sobre todo en EE.UU y destacan por encima de todo los planos y mapas, a finales del s. XIX. En la I Guerra Mundial se hizo un gran uso de ellos en las prensas, a nivel internacional.

De acuerdo con Minervini (2005): “ya en la década de los ochenta las tecnologías empezaron a dejar una gran huella en la prensa gráfica lo cual aprobó de forma inherente el uso de recursos visuales desconocidos” (p.32). En vista del poder de las imágenes, los medios gráficos incorporaron nuevas herramientas con el fin de cautivar a la gente y así poder generar diferentes hábitos en los lectores; es allí donde las infografías son implementadas haciendo énfasis en la lectura rápida pero fragmentada.

En años más recientes, Valero (2008) manifiesta: “para llegar a una audiencia determinada, la infografía debe considerar una dimensión estética, la cual es exactamente igual a la de un texto periodístico que debe estar bien escrito y además ser atractivo, agradable de leer” (p. 55). En ese sentido, Valero también afirma que la infografía digital tiene un fuerte componente estético que permite captar la atención de los usuarios, sin importar que tengan deficiencias en la comunicación visual.

Ya desde el punto de vista educativo, El Ministerio de Educación de El Salvador (2013) expone que: “las infografías pueden ser canteras de información y motores para la expresión oral y escrita en el aprendizaje de lenguas, facilitadoras de la comprensión de los contenidos curriculares (...). Vehículos de expresión y creatividad utilizando tecnologías para su producción” (p. 23). En ese mismo sentido, Reinhardt (2010) ya afirmaba que: “las infografías como recursos didácticos pueden brindar beneficios significativos en el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 89).

Según De Aguilera & Vivar (1990):

“Las imágenes infográficas constituyen, pues, una realidad en pleno proceso de institución e implantación en la sociedad de nuestros días. En la que se encuentran por doquier, insertas en el desarrollo de una amplia gama de los quehaceres que el hombre lleva a cabo, tanto en sus ocios como en sus negocios”. (p.230)

En ese sentido menciona, también, que la nómina de las aplicaciones hoy posibles de la infografía es extensa —pero todavía creciente—, interviniendo de uno u otro modo en diferentes actividades, como las que, con meros fines ilustrativos, se indican a continuación: militares (en especial, en la simulación de vuelo, aunque también en el aprendizaje de la conducción de tanques y en la teledetección), científicas (modelado de moléculas, cartografía, procesado de imágenes, medicina, etc.), industriales (CAD —diseño asistido por ordenador—, CAM —fabricación asistida por ordenador—, modelado geométrico, análisis de estructuras, cinemática —análisis de objetos móviles—, dibujo automatizado, etc.) y en otras diversas de índole productiva (como la gestión empresarial —gráficos analíticos y estadísticos, gráficos de rendimiento o presentación, diagramas, etc. —, formación —EAO, esto es, enseñanza asistida por ordenador—, arquitectura, deporte, etc.); pero también en actividades que cabe mejor situar en la esfera de la vida reproductiva, como los videojuegos, el cine —potenciando hasta límites insospechados su capacidad de fabricar sueños—, la TV —destacando su uso en los programas informativos o deportivos y en la confección de cabeceras de programas—, la publicidad —que en la actualidad constituye el sector en el que la infografía está conociendo mayores

progresos de índoles narrativa y estética—, ciertas narraciones interactivas, y otras, hasta constituir un largo etcétera de aplicaciones, aún inconcluso.

Teniendo en cuenta la importancia de la infografía como representación de los textos discontinuos, y a raíz del aporte que ya observamos en su evolución historia, ha tenido en la educación, tanto el examen PISA, a nivel internacional, como el Saber ICFES a nivel local, vienen teniendo en cuenta en los últimos años, textos con esta tipología textual. Sin embargo, falta, aún, mejorar los esquemas didácticos para obtener mejores resultados.

A nivel de estudios investigativos, se identificaron algunos que se relacionan con nuestro objeto de estudio y que muestran pertinencia para la obtención de insumos que permitan nutrir la tesis. En este sentido se retoman investigaciones a nivel internacional, nacional y regional, que sirven como base experiencial para lograr los objetivos propuestos.

Minervini (2005), en su tesis “La infografía como recurso didáctico” explica la experiencia realizada en colegios de nivel medio de Córdoba Argentina, en donde trabajó con dos grupos de alumnos a quienes se les presentó el mismo tema, un grupo por medio de infografías y el otro sin esta herramienta pedagógica. Una de las conclusiones de la investigación determinó la medida en que los gráficos informativos tenían impacto en la búsqueda y obtención del conocimiento y la forma en que las infografías se convirtieron en un recurso pedagógico para los jóvenes.

Esta investigación expone resultados que dan un sustento al planteamiento de esta investigación, en el sentido que demuestra que la infografía es un recurso educativo que motiva a los estudiantes en el proceso de la apropiación de la comprensión lectora. Además, que se verifican resultados notorios en la mejora de la comprensión de textos discontinuos.

Muñoz & González, (2012) en su investigación titulada “La integración de las TIC en la universidad. Formación y uso de aplicaciones de infografía y multimedia”, presentaron una experiencia significativa con infografías, en la que realizaron una encuesta a 166 docentes de la Universidad de Coruña con el fin de relacionar el grado de formación que poseían los docentes universitarios y el nivel de uso que tenían sobre las infografías y la multimedia puesto que los docentes utilizaban una plataforma de teleformación. Como resultado, los docentes universitarios expresaron niveles muy bajos de formación y de uso de las TIC, a pesar de que la mayoría de ellos utilizaba plataformas como herramientas de apoyo para sus prácticas pedagógicas. Esta investigación aporta en el sentido que, para nuestro contexto educativo, la formación en uso de TIC y herramientas digitales, específicamente en el uso de la infografía digital, es muy bajo, además en como

una mejora en la utilización de estas herramientas contribuye al mejoramiento en la calidad educativa.

Muñoz García (2014), en su investigación “Uso didáctico de las infografías”, pretende dar a conocer y promover el uso de la infografía didáctica entre el profesorado en Almería España, como novedosa forma de transmitir la información y como una herramienta didáctica que innova en los procesos formativos del alumnado. Se darán, además, unas nociones básicas a profesores iniciados en el uso de infografías sobre la forma de crear su propio material infográfico.

De esta investigación se retoma la importancia que tiene la estrategia didáctica en el impacto para alumnos y maestros, en cuanto, el material gráfico responde a mejores expectativas de los estudiantes y, Por otro lado, al docente se le facilitará en gran medida el desarrollo de sus clases: aprenderá a elaborar útiles recursos didácticos. Como la información se presenta de manera diferente, resurge la adaptación que deben hacer los estudiantes al proceso de comprensión en interpretación textual.

Abio (2014) realiza un estudio en los textos escolares sobre enseñanza del español como lengua extranjera, en el que determina, también, su uso e importancia en el proceso lector. Encuentra que las infografías son escasas y que solo en un título reciente es que son mencionadas con ese nombre y se realiza un trabajo más sistemático para la descripción del género infografía. Determina entonces, que las opciones de trabajo con género digitales en sentido general son todavía insuficientes, principalmente para su utilización para la producción y no solo para la recepción y reconocimiento de los géneros. Este estudio refuerza el hecho para la presente investigación, que la infografía es un recurso subutilizado, y poco explotado por la comunidad académica, que puede ser de importancia pedagógica para los procesos educativos en cualquier nivel y área, haciendo énfasis principalmente en el proceso lecto-escritor.

Guzmán Cedillo, Lima Villeda, & Meza Cano, (2017), en su estudio “Diseño y confiabilidad de una rúbrica para evaluar infografías didácticas”, describe el diseño, validación y medición de la confiabilidad de una rúbrica para evaluar la calidad de infografías didácticas. Además, manifiestan, que al evaluar las infografías se puede evitar posibles contradicciones debidas a la redacción del rubro e indicador de desempeño determinado para sus posteriores usos. Tomar como referencia la evaluación de la calidad del diseño de las infografías, permitirá hacer una clasificación mucho más sólida, lo que en últimas impactará en la investigación que se aplicará.

A nivel nacional, también se han abordado estudios sobre el tema de la infografía y su relación con el proceso de mejoramiento de la comprensión lectora. Se presentan algunos de los más relevantes en cuanto al aporte a la presente investigación. Estos son tomados como referencia para conocer el impacto que ha tenido la infografía en el proceso lecto escritor y en los niveles de comprensión lectora.

De acuerdo con Aguirre, Menjivar Valencia, & Morales (2015) en su estudio “Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI”, plantea que la infografía, al ser una combinación de elementos visuales (imágenes, gráficos, vídeo, audio, texto) y que al ser incorporada de manera adecuada en el aula de clase, puede potenciar en los estudiantes una mejor comprensión y descripción de temas complejos permitiendo al mismo tiempo el desarrollo de competencias que los prepara frente a una sociedad culturalmente visual. El uso de las infografías en el proceso de enseñanza-aprendizaje refleja de manera explícita el desarrollo de las competencias comunicativas, informacional y digital, que son las competencias del siglo XXI. En la investigación incluiremos, de este estudio, los diferentes conceptos y la manera en que puede ser incluida la infografía en el contexto del aula, de acuerdo a la información del autor. Además de retomar la importancia de esta estrategia digital en el siglo XXI.

Otra investigación desarrollada por Narvaez Santacruz (2016), titulada “El fortalecimiento de la comprensión de lectura por medio de un ambiente de aprendizaje basado en la interpretación de infografías”, describe la implementación de la infografía en el mejoramiento de los niveles de comprensión lectora en estudiantes de grado noveno. Los hallazgos de la investigación dan cuenta de los cambios en la competencia interpretativa a través de una estrategia relacionada con aprender a leer otras formas de texto. Los resultados implican que las dinámicas de la escuela han cambiado y deben adecuarse para dar sentido al mundo actual.

Esta investigación aporta dentro del proceso metodológico, en cuanto se aborda desde la concepción de infografía y sus características por parte de los estudiantes, pasando por la construcción de este tipo de textos, y sus alcances en la comprensión lectora. Además, por ser una investigación de corte similar a esta, se toman en cuenta algunos apartes del diseño metodológico.

Casas Sánchez, Martínez Rivera, Tamayo Duque, & Villa Acevedo (2018) en su investigación cuyo título es “Los textos discontinuos: una posibilidad didáctica para favorecer la interpretación”, exploran las posibilidades del uso de textos discontinuos como medio didáctico para fortalecer la interpretación en los estudiantes de grados 4.º y 5.º. Se implementaron seis situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de algunos textos discontinuos de mayor circulación social que permitieron fortalecer procesos de comprensión e interpretación textual. El uso de los textos discontinuos representa un elemento diferenciador, ya que al ser poco

abordados en las prácticas de aula, muestran una alternativa distinta de lectura más acorde con el tipo de textos que circulan en la actualidad, fortaleciendo de esta manera procesos interpretativos que llevaron al estudiante a asumir una postura de análisis, crítica y reflexión sobre asuntos que hacían parte de su cotidianidad y se referían a su entorno social, logrando vincular a la escuela los saberes extraescolares.

Chitiva Muñoz (2019), en su monografía “De la infografía a la argumentación mediante la interacción”, da cuenta de la investigación llevada a cabo sobre la relación de las infografías en el fomento de las habilidades de producción argumentativa; para lo cual, se eligió trabajar a partir de los planteamientos de la investigación acción. Con este estudio se pretende generar hallazgos de tipo investigativo que den cuenta de alternativas didácticas y pedagógicas, en búsqueda de un desarrollo de pensamiento críticosocial que contemple la individualidad, el trabajo cooperativo en el aula y fuera de ella por medio de recursos interactivos, a fin de construir elementos replicables en otros contextos educativos. Se trata específicamente, de replicar a partir de esta investigación la interacción de los estudiantes con la infografía, un texto multimodal, que permite construir secuencias a partir de imágenes y texto.

Pava Saavedra (2019) en su estudio titulado “Leyendo imágenes, descifrando textos” desarrolla una propuesta pedagógica con el propósito de fortalecer los procesos de lectura interactiva de estudiantes de básica secundaria de la Institución Educativa Distrital Atenas. Esto, por medio de la articulación entre la lectura de textos continuos convencionales y la comprensión de imágenes, infografías y otros sistemas simbólicos. De esta forma, busca propiciar y posibilitar la construcción activa de sentido en los estudiantes. Además de la interpretación de las imágenes desde una perspectiva socio semiótica en donde se manifieste la interacción entre la imagen y el texto. De esta investigación se destaca la relación que existe entre la lectura de textos continuos con las imágenes, gráficos o infografías, teniendo en cuenta que ambos son textos que difieren en su silueta textual. También se replicará en esta investigación el resultado sobre la construcción de una infografía, producto de el sentido y comprensión textual de textos convencionales.

La infografía, a nivel regional, no ha sido investigada desde ninguna perspectiva. Lo cual hace que esta propuesta sea innovadora en la región por los aportes que puede realizar a la pedagogía desde la investigación sobre la implementación de éste recurso en las aulas de clases para fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes del nivel de básica primaria. No obstante, se presentan a continuación unas investigaciones, que si bien no son sobre infografía, se realizaron sobre el mejoramiento de la comprensión de lectura y el trabajo pedagógico con textos discontinuos, los cuales son algunas de las líneas de esta investigación.

Cortés Solano, Vargas Parra, & Valbuena Bohórquez (2018) en su investigación titulada “Estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en lectura crítica, por medio del uso de textos discontinuos en estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Oliverio Lara Borrero de la ciudad de Neiva”, abordan las dificultades en el lector, desde la indagación de metodologías y didácticas implementadas en el grado séptimo de educación básica secundaria, hasta la aplicación e implementación de una estrategia que ayude o posibilite el mejoramiento de la enseñanza en los niveles de interpretación, comprensión y análisis de lectura de manera didáctica y crítica a partir del uso de textos discontinuos. Es importante resaltar en esta investigación como los estudiantes objeto del estudio, logran mejorar su nivel de lectura crítica a través de la implementación de textos discontinuos. Se tomará como fundamento, la base de que el trabajo pedagógico con este tipo de textos logran mejorar los distintos niveles de comprensión, incluso el nivel crítico textual.

Rojas Murcia & Cuellar Salinas (2017) dentro de su proyecto “Uso de la herramienta tecnológica “Exelearning” para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes del grado once de la Institución Educativa Antonio Ricaurte de Maito, municipio de Tarqui (Huila)”, desarrollan la aplicación de dicha herramienta tecnológica para el mejoramiento de la comprensión lectora en los estudiantes. Abarcan la importancia de la implementación de la herramienta, puesto que desarrolla, a través de un sistema interactivo, los niveles de comprensión lectora. En esta investigación se ahonda en los diferentes niveles de comprensión, cuyas bases sirven para entablar estrategias específicas en el presente proyecto investigativo.

Paredes Rodríguez, Bermúdez Chaux, & Tovar Brand (2017) implementan una estrategia didáctica para mejorar los niveles de comprensión lectora a través del uso del hipertexto y el trabajo colaborativo con estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Promoción Social en la ciudad de Neiva, específicamente en el área de ciencias naturales. Para la implementación de este estudio se tuvieron fases muy definidas, desde el diagnóstico, diseño, hasta la construcción, implementación y evaluación de la propuesta pedagógica. Coincidimos con este estudio en cuanto al diseño de sus fases que se considera importante para nuestro estudio.

Gómez Cerón (2018) en su proyecto titulado “Desarrollo de habilidades y destrezas de la lectura en el aula de la institución educativa bordones, del municipio de Isnos, departamento del huila”, hace mención que al implementar el proyecto de aula para mejorar el desarrollo de la lectura y la comprensión lectora en los estudiantes se evidenció que esta mejora los procesos atendiendo a los diferentes tipos y estilos de aprendizaje en los estudiantes, la propuesta metodológica partió de los intereses y necesidades de los estudiantes dejando a un lado la enseñanza

tradicional y se apostó por un proyecto de aula contextualizado. Tener en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, es un fundamento a tener en cuenta en la implementación de estrategias como la infografía, puesto que plantea otra forma de enseñar, sin ajustarse a lo tradicional, permitiendo que se involucren herramientas Tic en el proceso.

Finalmente, González Ana (2020) en su investigación titulada “Infografías, un mundo por descubrir”, descubre el valor de la infografía para establecer patrones matemáticos en estudiantes de educación primaria, con lo cual pretende que ellos interpreten, analicen y saquen conclusiones de las infografías para resolver problemas. Como resultados extrae que el trabajo con infografías posibilita a los alumnos la realización de conexiones con otras materias y especialmente con la realidad, así como les permite comunicar y representar sus ideas. Conexiones, Comunicación y Representación son tres procesos básicos en el aprendizaje que están recogidos en los Principios y Estándares para la Educación en matemáticas.

Teniendo en cuenta que la implementación de textos convencionales en el aula se ha convertido en lo tradicional, la presente investigación aborda un elemento que a nivel regional no se ha abordado. Los textos discontinuos son una oportunidad para explorar otros procesos de aprendizajes diferentes a lo tradicional, que en ultimas permitirá mejorar los procesos de comprensión lectora.

## **2.2 MARCO REFERENCIAL**

### **2.2.1 Marco Teórico**

El uso de diferentes tipos de metodologías y didácticas en educación tiene como base siempre un modelo pedagógico que corresponde a la manera en que cada institución establece una filosofía pedagógica. En ese sentido, cada hecho pedagógico corresponde a un enfoque dictado por el PEI y a la mirada académica de quien lo aplica: el docente.

En esa línea, siempre que se implementa una estrategia de aprendizaje en el aula, se busca que ésta mejore el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pero, también, se espera que impacte en la enseñanza de manera significativa. En últimas el objetivo es que el aprendizaje tenga impacto en el estudiante, que a partir de él consiga actuar de manera adecuada en las diferentes situaciones que se presentan en la cotidianidad, ya sea aplicando la multiplicación en el contexto en el que vive o simplemente comprendiendo los diferentes textos que lee.

Para ello, y entrando en materia específica en lo que corresponde al objeto de estudio, se tomará como referencia la teoría del aprendizaje significativo de David Ausbel. De acuerdo con Díaz & Hernández (2015): “esta teoría hace parte del

constructivismo que se alimenta, además, de corrientes psicológicas asociadas genéricamente a la psicología cognitiva: El enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la psicología sociocultural vigoskiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras” (p.57). A pesar de que los autores de estas se sitúan en encuadres teóricos distintos, comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares, que, junto con la profundización en el enfoque de Ausbel, es de suma importancia teórica para esta investigación.

Profundizando en los aspectos teóricos, Ausbel (1983) planteó en su teoría del aprendizaje significativo que:

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por ‘estructura cognitiva’, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. (p.234)

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. De acuerdo con esto el estudiante maneja experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y que pueden ser aprovechados para su beneficio.

Dentro del objeto de investigación en este documento se apoya el hecho que la imagen gráfica es un elemento potenciador del aprendizaje en los estudiantes, sobre todo de aquellos que aún se sitúan en básica primaria. Dentro de las experiencias vividas de los estudiantes, relacionan mejor el nuevo conocimiento con imágenes, puesto que le permiten estructurar elementos cognitivos que activan la recepción de los aprendizajes no solo de manera momentánea, sino también, de manera permanente. En ese el aprendizaje será significativo.

En este tipo de aprendizaje se considera importante la participación del nuevo material a utilizar en la enseñanza, el cual tiene que permitir una relación sustancial, en otras palabras, dotarlas de aspectos relevantes para que el estudiante las agregue a su estructura cognitiva, como las imágenes, los conceptos y las proposiciones. La manera más favorable de vincular los nuevos conceptos con los previos es utilizando representaciones y la creatividad a partir de imágenes visuales.

Toda información conlleva un grado de complejidad, la labor de aprender puede ser muy diversa por la cual este tipo de aprendizaje se divide en otros tres tipos fundamentales de aprendizaje significativo. Para la presente investigación solo se considera mencionar dos tipos: el aprendizaje de representaciones y el de conceptos, ya que toda la información que se maneja en el nivel educativo en básica

primaria se vincula por conceptos y se acompañada de gráficas para un mejor entendimiento.

“El aprendizaje de representaciones consiste en la atribución de significados a determinados símbolos ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan” (Ausbel, 1983, p. 45). En otras palabras, consiste en mostrar sucesos, acontecimientos y hechos utilizando diversos elementos gráficos que se relacionan a partir de las experiencias previas por parte del alumno. Además, Perez (2014) menciona que “la base de esta significación radica en la vinculación de la información con el símbolo o icono de apoyo, la palabra no se encuentra vacía de significado” (p. 32). Es claro recalcar que, la participación de las representaciones en un niño es más aprovechada que en un adulto.

Esta característica es importante, puesto que la infografía contiene en su silueta textual tanto representaciones gráficas, como palabras o conceptos, que se relacionan entre sí. En este aspecto, para el estudiantes será más significativo relacionar imágenes que ya conoce con el nuevo concepto representado en ideas.

Lo habitual dentro de una infografía es que la información aparezca en forma de iconos o símbolos, que unifican las imágenes que se aplican en todo el contenido. Si se utilizan de manera adecuada, pueden servir como sustituto de los textos innecesarios y hacer que el diseño sea mas fácil de entender. Por lo tanto, el mensaje será mas claro y mas comprensible para el lector. Además, los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (Ausubel, 1983, p. 61), partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.

En cuanto al aprendizaje de conceptos Ausbel (1983) los define como: "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (p. 36), partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones. Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis.

Explica Navarro (2009) que:

Se logra tener una noción de un objeto o ser, a través del aprendizaje de conceptos, el cual consiste en relacionar palabras a partir de una experiencia o también vincular los nuevos conceptos a partir de estructuras. Los conceptos suelen surgir a través del trato que tenemos con los objetos, con el pasar del

tiempo, estos se van adquiriendo sin el requisito de contar con lo que representan. (p. 43)

Por ser un proceso del sistema cognitivo el cual reduce el universo y todo lo limita a través de palabras. En sí son las imágenes que se nos vienen a la mente una vez escuchado, leído o visto palabras o signos con los que nos expresamos regularmente.

Toda la información que va dentro de una infografía debe de contar con una relación entre los conceptos que el alumno ya posee, y esta debe de estar adecuadamente estructurada para una correcta lectura. De esto se deriva que los diseños que se lleguen a utilizar en el presente proyecto deben corresponder a entornos cercanos del estudiante, lo que permitirá la asimilación del conocimiento por apropiación.

También, se busca establecer una interconexión entre la metodología STEAM, ya que, a partir de ello, se garantiza el desarrollo de un conocimiento transversal, en el que los contenidos de cada una de estas ramas no se trabajan de manera aislada, sino de forma interdisciplinaria para garantizar un aprendizaje contextualizado y significativo. “Aprovechando este movimiento, el enfoque STEAM incluye en su planteamiento la idea de aprender haciendo. Como han demostrado numerosas investigaciones: lo que se lee se recuerda, lo que se hace se aprende” (Diwo, 2016). Esta afirmación parte de la premisa de que para aprender es necesario comprender el contenido, mientras que recordar sólo implica un proceso de memorización que no requiere la comprensión. Y la manipulación de los objetos implícita en el movimiento maker es la mejor forma de facilitar esta comprensión activa de su funcionamiento.

Otro aspecto fundamental para desarrollar que se trabaja desde este enfoque es el pensamiento computacional, un pensamiento que ha surgido recientemente en nuestras vidas y que permite resolver problemas complejos ayudándonos de las ciencias de la computación. Será preponderante desde el aporte del aprendizaje significativo, que el pensamiento computacional logre aportar tanto en la fase de representación de datos y algoritmos y procedimientos, ya que permitirá que los estudiantes aborden la comprensión lectora y la infografía con recursos que les ayudará a construir un aprendizaje estructurado a partir de principios computacionales.

### **2.2.2 Marco Conceptual**

A continuación, se hace referencia a una serie de conceptos asociados que intervienen y que son necesarios para la comprensión de la propuesta de investigación, además permitirán tener una idea más clara de la temática del

proyecto; estos conceptos se usarán frecuentemente en el trabajo y es indispensable tenerlos en cuenta para comprender el sentido de la información que se está dando a conocer. Es trascendente tener claridad que la infografía como herramienta facilita la visualización de gráficos que muestran imágenes e información relevante que promueven el proceso de aprendizaje y a la vez dar soporte y apoyo al conocimiento, favoreciendo la práctica de la docencia, el intercambio de información con los alumnos y sobre todo, la asimilación por parte de estos de la temática.

Según Reinhardt (2008):

La infografía es un recurso utilizable tanto en libros como en formatos audiovisuales o informáticos, no se limita a un modo de expresión, se adapta tanto a un soporte tradicional impreso como al virtual, contiene imágenes y textos, por lo tanto no desplaza de ningún modo a la lectoescritura, sino que la incluye permitiendo mayor libertad en el modo de lectura y decodificación de su contenido que puede ser lineal o no lineal, ir de lo particular a lo general o viceversa, tiene unidad de sentido y puede incluirse en un texto más amplio también, su nivel de iconicidad puede variar de figurativa a abstracta, y su asimilación de contenidos se vuelve ágil y sencilla en relación a un texto solamente escrito. (p. 109)

Se convierte en un tipo de textos adaptable que permite mostrar cualquier tema de manera gráfica.

De acuerdo con lo anterior la infografía como herramienta didáctica en el aula para fortalecer la comprensión e interpretación de textos discontinuos, dado que se informa haciendo uso de imágenes, esquemas, entre otros elementos combinados con el texto. Es por ello por lo que puede ser un buen recurso para trabajar con alumnos que tienen dificultades en la lectura y escritura, así como también trabajar los textos discontinuos y preparar a los estudiantes en la creación de estos.

#### 2.2.2.1 Infografía didáctica

Como venimos repitiendo a lo largo del texto, este trabajo se centra en el estudio de la infografía como una herramienta didáctica, e intenta encuadrar a la infografía dentro de la teoría cognitiva del aprendizaje y es aquí en donde se desprende la propuesta de una definición para el concepto de infografía didáctica basada en el marco de la psicología cognitiva y la pedagogía, más específicamente en la teoría cognitiva de los esquemas y el sistema de representación de modelos mentales. Pero antes de aventurarnos a una definición de infografía didáctica, que será parte de la conclusión de este trabajo, consideramos el concepto de infografía general como producto derivado de un proceso del diseño de información y deberíamos

explayarnos en los principios básicos de la teoría cognitiva, de los modelos mentales del aprendizaje y su relación con la infografía. (Reinhardt, 2007)

#### 2.2.2.2 Particularidades de la infografía

La infografía contiene un conjunto de características que permiten su fácil comprensión. Su finalidad es permitir al receptor la rápida comprensión de su contenido y además que logre identificar la información relevante de manera más sencilla. Las características principales de la infografía pueden resumirse en: información, significación, comprensión, estética, iconicidad, tipografía y funcionalidad.

- La información: es aquella idea que se estructura de manera ordenada y en forma jerárquica la cual va a ir dirigida a un determinado grupo. El significado: pretende explicar lo más importante de un acontecimiento, no obvio en muchos casos.
- La comprensión: hace referencia al entendimiento de las cosas la cual deberá llevar un mensaje que se comunique al destinatario.
- La estética: no es precisamente un rasgo elemental algunas infografías no cumplen con un requerimiento estético, pero si deberá embellecer la información y los elementos gráficos para hacerla atractiva y breve.
- La iconicidad: hace referencia a los diferentes grados de figuración que componen a un elemento, sin confundirse con fotografías o dibujos, pero que van guiados hacia el mismo fin.
- La tipografía: ocupa una función muy importante ya que esta permite dividir, organizar los contenidos y explicar de manera breve y concisa lo que se muestra.
- La funcionalidad: se resume en la síntesis de la información la cual haga que el tema a tratar sea comprendido en su mayoría.

La intención de esta propuesta de investigación fue la de determinar en qué medida las infografías impactan en las formas de apropiación del conocimiento, de qué manera sirven como una estrategia o recurso educativo ante la invasiva cultura visual que rodea a los estudiantes, qué ventajas ofrecen al docente, frente a otros recursos, que puedan ayudarlo para presentar temáticas complejas de forma comprensible y amena. En este sentido el uso de la infografía se trabaja en todos los procesos vinculados con la comprensión lectora: obtener información, desarrollar una comprensión general, elaborar una interpretación, reflexionar sobre el contenido de un texto y valorarlo, reflexionar sobre la forma de un texto y valorarla.

### 2.2.2.3 La comprensión lectora

De acuerdo con (González, 1998):

La comprensión de lectura está concebida actualmente como un proceso a través del cual, el lector elabora un significado en su interacción con el texto. La comprensión a la que el lector llega durante la lectura se deriva de sus experiencias acumuladas, experiencias que entran en juego a medida que decodifica las palabras, frases, párrafos e ideas del autor. Por ello es tan importante la interacción entre el lector y el texto ya que es el fundamento de la comprensión. En este proceso de comprender, el lector relaciona la información que el autor le presenta con la información almacenada en su mente; este proceso de relacionar la información nueva con la antigua es, el proceso de la comprensión. (p.32)

En definitiva, leer, más que un simple acto mecánico de descifrado de signos gráficos, es por encima de todo un acto de razonamiento, ya que de lo que se trata es de saber guiar una serie de razonamientos hacia la construcción de una interpretación del mensaje escrito a partir de la información que proporcionen el texto y los conocimientos del lector, y, a la vez, iniciar otra serie de razonamientos para controlar el progreso de esa interpretación de tal forma que se puedan detectar las posibles incomprensiones producidas durante la lectura.

### 2.2.2.4 Factores que determinan la comprensión de lectura

La comprensión de lectura está determinada por:

- El lector: es quien lee y desarrolla estrategias como el muestreo, la predicción, la autocorrección y sus conocimientos previos para construir significados
- El texto: que está delimitado por su intención comunicativa, la cual está, a su vez, determinada por la manera como las oraciones se relacionan entre sí hasta construir el hilo argumental del tema.
- El contexto: hace referencia a las condiciones que rodean el acto de la lectura, puede ser: textual, este representa las ideas presentes antes y después de un enunciado; extratextual, compuesto por factores como el clima o el espacio físico donde se realiza la lectura; y psicológico, que se refiere al estado anímico del lector en el momento de leer el texto.

De acuerdo con los planteamientos de Isabel (1998) en su libro: estrategias de comprensión de lectura, y de Rubén Darío en los lineamientos curriculares de

lengua castellana se presenta estrategias que facilitan la reconstrucción del significado global y específico de un texto antes, durante y después de la lectura.

- Estrategias para antes de la lectura: estas actividades buscan focalizar en los niños la atención, despertar su interés y activar los conocimientos previos. Ejemplo: desde el título y las imágenes, se puede invitar a los niños a escribir o a hablar sobre el posible contenido del texto; también se puede trabajar con los comentarios previos.
- Estrategias durante la lectura: en este momento se pretende movilizar los procesos imaginativos y creativos, y promover la predicción: Ejemplo: se suspende un momento la lectura y se invita al niño a predecir en forma verbal o escrita el final del texto.
- Estrategias para después de la lectura: estas estrategias buscan facilitar la reconstrucción del significado global y específico del texto, así como el reconocimiento de su estructura organizativa.

#### 2.2.2.5 Niveles de comprensión lectora.

Cuando hacemos la lectura de un texto, podemos recuperar información de maneras diferentes. Algunas veces, necesitamos extraer la información más evidente porque nos sirve para identificar elementos básicos que responderían a preguntas como: ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿quién?, ¿de qué manera?, ¿con quién?, etc. También hay elementos en los textos que nos exigen profundizar un poco y desentrañar significados que no sería fácil descubrir solo leyendo las palabras textualmente porque tienen intenciones que es preciso identificar.

La comprensión literal, la inferencial y la crítica intertextual son 'niveles' de la lectura por los que un lector puede pasar, de manera indistinta, a medida que recorre un texto. No hay necesariamente una gradación en ellas; una no es mejor que otra porque cumplen funciones diferentes. Al estudiante hay que hacerle expresas las diferencias y posibilidades de cada una, porque hay una exigencia distinta en el tipo de proceso cognitivo que se hace para pasar de la una a la otra.

**La Lectura literal.** Este es un nivel de lectura inicial que hace decodificación básica de la información. Una vez se hace este tipo de recuperación de información, se pasa a otras formas de interpretación que exigen desplegar presaberes y hasta hipótesis y valoraciones. Comprender las líneas se refiere a comprender el significado literal; entre las líneas indica lo que hay que deducir de las palabras, o sea, lo que no se ha dicho explícitamente: las inferencias, las presuposiciones, la ironía, los dobles sentidos.

**La Lectura inferencial.** Este es un nivel de lectura que exige hacer hipótesis y desentrañar intenciones en los textos, más allá de lo que las palabras expresan.

Aquí se hacen deducciones y se interpreta haciendo uso de varios elementos del contexto, de la cultura y de los presaberes.

El objetivo de la lectura inferencial es la elaboración de conclusiones y se reconoce por inferir detalles adicionales, inferir ideas principales no explícitas en el texto, inferir secuencias de acciones relacionadas con la temática del texto, inferir relaciones de causa y efecto (partiendo de formulación de conjeturas e hipótesis acerca de ideas o razones), predecir acontecimientos sobre la lectura e interpretar el lenguaje figurativo a partir de la significación literal del texto.

**La lectura crítica.** Este es un nivel de valoración que exige tomar posición crítica y poner al texto en relación con otros textos u otras situaciones y contextos. Es la lectura de carácter evaluativo donde intervienen los saberes previos del lector, su criterio y el conocimiento de lo leído, tomando distancia del contenido del texto para lograr emitir juicios valorativos desde una posición documentada y sustentada. Los juicios deben centrarse en la exactitud, aceptabilidad y probabilidad; pueden ser: de adecuación y validez (compara lo escrito con otras fuentes de información), de apropiación (requiere de la evaluación relativa de las partes) y de rechazo o aceptación (depende del código moral y del sistema de valores del lector).

#### 2.2.2.6 Pensamiento computacional

La definición de pensamiento computacional que se considera la más apropiada es la que dio Jeannette Wing (Wing, March 2006), vicepresidente corporativo de Microsoft Research y profesora de Computer Science Department Carnegie Mellon University, que fue quien popularizó el término en su artículo "Computational Thinking. It represents a universally applicable attitude and skill set everyone, not just computer scientists, would be eager to learn and use", cuyo título es en sí mismo una definición. (Wing, 2006) dice que: "el pensamiento computacional es una forma de pensar que no es sólo para programadores". Y lo define: "El pensamiento computacional consiste en la resolución de problemas, el diseño de los sistemas, y la comprensión de la conducta humana haciendo uso de los conceptos fundamentales de la informática". En ese mismo artículo continúa diciendo "que esas son habilidades útiles para todo el mundo, no sólo para los científicos de la computación". (Zapata-Ros, 2015)

- Componente del pensamiento computacional: Resolución de problemas

En realidad, el pensamiento computacional es una variante del dominio metodológico que se conoce como "resolución de problemas". Es una restricción de la resolución de problemas a aquellos problemas cuya resolución se puede implementar con ordenadores. En este caso es muy importante distinguir que los aprendices no son sólo los usuarios de la herramienta, sino que sobre todo se

convierten en los constructores y en los autores de las herramientas. Para eso los alumnos utilizan procedimientos, conjuntos de objetos de conocimiento y conceptos que constituyen dominios que tratamos de forma separada en este escrito. Como son la abstracción, la recursividad y la iteración los utilizan para procesar y analizar los datos de cara a crear métodos de resolución de problemas, y crear artefactos reales y virtuales para resolverlos. El pensamiento computacional de esta forma se puede considerar también como una metodología de resolución de problemas que se puede automatizar. La otra vinculación del pensamiento computacional con la resolución de problemas lo constituye la visión que se puede desarrollar en los alumnos y que se manifiesta en el aula para encontrar soluciones a problemas a través del ordenador. Para esta visión también son importantes elementos de pensamiento que veremos con entidad propia como son el desarrollo de herramientas para resolver problemas por métodos de ensayos progresivos y error y por las posibilidades que tienen los ordenadores para trabajar en “una atmósfera de entender las cosas juntos”. (Zapata-Ros, 2015, p. 34)

#### *2.2.2.7 Metodología STEAM*

Esta metodología se basa en los mismos objetivos que la educación STEM y STEM4Math, estas están enfocadas en dar una mayor importancia a las matemáticas y a las ciencias. Por el contrario, la metodología STEAM da una mayor importancia no solo a esas asignaturas, sino que también a la Educación Plástica.

STEAM es un acrónimo de diferentes áreas de estudio: la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería, las Artes y las Matemáticas. Los programas STEAM están diseñados para integrar la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas desde una perspectiva que incorpora la estética, la espectacularidad y un alto grado de creatividad. Estos programas tienen como objetivo enseñar a los participantes a pensar de manera crítica y disruptiva y se enfocan hacia los problemas del mundo real, estudiando fenómenos cotidianos contextualizados que hay que entender desde una base de matemáticas y ciencia. Se fomentan pues el logro de aprendizajes adaptables para la vida y para el siempre cambiante desarrollo personal. Los programas STEAM han alcanzado un alto grado de éxito en las escuelas de todo el mundo al mismo tiempo de mejorar las habilidades académicas y para la vida con resultados muy relevantes. (Jiménez, 2016, p. 78)

### **2.2.3 Marco tecnológico**

Las herramientas tecnológicas son indispensables en este contexto denominado “la era digital”. Para el caso de la actividad pedagógica, en los últimos años la tecnología ha ido ganando terreno, haciendo el trabajo en el aula más significativo y entretenido para los estudiantes. En ese sentido, para el proyecto de investigación,

se implementarán algunas herramientas tecnológicas teniendo en cuenta la pertinencia de los objetivos que se trazaron.

### 2.2.3.1 Microsoft PowerPoint

Es un programa informático de Microsoft que sirve para hacer presentaciones. Estas pueden ser de texto esquematizado, de diapositivas o de animaciones de texto e imagen a las que se les puede aplicar diferentes diseños.

Permite crear presentaciones de todo tipo con texto esquematizado y con gran cantidad de elementos: sonoros, audiovisuales, interactivos, gráficos, escritos. Partiendo de una plantilla más o menos elaborada (e incluso en blanco) se puede crear una ponencia compuesta de un conjunto de pantallas —llamadas aquí "diapositivas"— que proyectaremos a través de nuestro ordenador para narrar la historia que se quiere vender, ya sea a potenciales clientes, profesores o estudiantes. Aunque existen otros, su formato de guardado más común y habitual es el PPT. Con respecto a la infografía, el programa ofimático permite desarrollar ideas iconográficas desde cero o a través de plantillas de acuerdo al tema a desplegar.

De acuerdo con Bravo Reyes (2015) manifiesta que “el proceso de elaboración es sencillo, se reduce al empleo adecuado de los recursos de PowerPoint, tomando en cuenta que no es una dispositiva la que se elabora, sino una infografía” (p. 67). Así mismo muestra que existen diferentes programas en línea que facilitan la creación de las infografías; en esta dirección encontrarán más de 40 herramientas para crear estas imágenes, Sin embargo para qué acceder a la Red, si en la “casa” tenemos un programa que facilita esta tarea.

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

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

Los requisitos de software son los mismos que se aplican para el Microsoft Office que son:

- Procesador requerido: Procesador a 1 gigahercio (Ghz) o más rápido, x86 o x64 bits con conjunto de instrucciones SSE2
- Sistema operativo requerido: Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Server 2008 R2 o Windows Server 2012; Mac OS X 10.6 or later
- Memoria requerida: 1 GB RAM (32 bits); 2 GB de RAM (64 bits)
- Espacio libre requerido en disco duro: 3.0 GB de espacio disponibles
- Requisitos de pantalla: Para poder usar la aceleración por hardware de gráficos se necesita una tarjeta gráfica compatible con DirectX 10 y resolución de 1024 x 576
- Versión de .NET requerida: 3.5, 4.0 o 4.5

El tipo de licencia es de suscripción por intermedio de la suite de office. La institución cuenta con la licencia y el software se encuentra alojado en todos los equipos de cómputo.

Este programa es uno de los más utilizados en el ámbito educativo, de ahí la pertinencia para el presente proyecto. Ya se encuentra preinstalado en los equipos portátiles y de escritorio en las sedes educativas de la institución. Dentro de la malla curricular del área de tecnología se plantea el trabajo pedagógico con esta herramienta ofimática.

### 2.2.3.2 PADLET

Es una plataforma digital que permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio, fotos o documentos. Estos recursos se agregan como notas adhesivas, como si fuesen “post-its”.

Con este mural o póster interactivo se puede publicar, almacenar o compartir recursos tanto de manera individual o en colaboración. En el terreno del aprendizaje es muy valioso ya que docentes y alumnos pueden trabajar al mismo tiempo, dentro de un mismo entorno. Además, es posible trabajar con otras personas que usen la plataforma en todo el mundo.

En torno a la facilidad de su uso, VIÑAS (2017) referencia que: “se utiliza por muchos educadores por su versatilidad en el aprendizaje. Es gratuita si necesitas crear sólo 3 tableros. Si tienes una cuenta abierta hace un tiempo, tu límite de tableros será superior. Es muy fácil de usar para todas las edades y además es accesible desde cualquier navegador web, tabletas y dispositivos móviles”.

Entre sus características más resaltantes tenemos las siguientes:

- Sencillo y rápido de utilizar. Arrastra y coloca elementos en el muro de forma sencilla y se guarda automáticamente.
- Colaboración instantánea. Actualización inmediata de la actividad en el muro.
- Publicación de elementos multimedia. Documentos, fotos, vínculos a vídeos de Youtube, etc.
- Privacidad. Permite la privacidad de tu muro entre tus amigos. Permite dar permisos como, por ejemplo, la posibilidad de cambiar lo que escribe. Es posible dejar el muro público para que todo mundo pueda verlo.
- Multidispositivo. Acceso desde dispositivos móviles, ordenadores, etc.
- Diseño y organización flexible. Utiliza un diseño flexible con varias opciones de configuración.
- Interfaz atractiva. Permite personalizar muchos elementos del muro, fondos, colores, etc.

Como requisitos mínimos se tienen los siguientes:

- Se debe contar con un computador con acceso a Internet y un navegador Web (por ejemplo, Internet Explorer superior o igual a 6.0, Netscape superior o igual 7, Opera superior o igual a 8).
- Para una mejor visualización se recomienda trabajar en una resolución de 1024X800.
- Para poder acceder a se debe tener habilitado en el navegador el recibo de cookies.
- Requisitos de hardware: Se recomienda contar con un computador que posea mínimamente un procesador 533 Mhz, RAM de 64 MB y Modem para la conexión a internet.

En cuanto a la licencia es gratuita, pero solo se podrá hacer uso de hasta cinco plantillas. Para obtener más funcionalidades se debe tener una suscripción mensual, sin embargo, de manera gratuita ofrece, de por sí, una gran cantidad de funcionalidades. En este sentido, al ser gratuita, permitirá que todos los estudiantes puedan acceder solo descargándola, sin ningún tipo de costo, y registrándose en la plataforma con su correo electrónico.

Esta plataforma servirá como medio de socialización e interacción entre los estudiantes adscritos a la presente investigación. Dado que la institución posee conectividad, los estudiantes podrán hacer uso de esta durante las clases o, incluso, en sus viviendas. Al ser una plataforma de intercambio de archivos, esto favorece y fomenta el trabajo colaborativo. También será un espacio para socializar infografías y desarrollar trabajo de comprensión textual. Así mismo, la plataforma fomentará aspectos importantes tales como el trabajo en equipo, la creatividad, y sobre todo, la comunicación, propios de la metodología STEAM, lo que será fundamental para

establecer un ambiente de aprendizaje en el que se logre enlazar la interdisciplinariedad en el aula y el entorno virtual.

#### **2.2.4 Marco legal**

Este marco legal está fundamentado de acuerdo con la normatividad vigente que rige los parámetros educativos de la nación colombiana. Se toma como referencia la constitución política de Colombia, las leyes y los decretos emanados por el estado y que inciden principalmente en el ámbito educativo y tecnológico. En este último aspecto referimos alguna normatividad emitida por el ministerio de las TIC.

Teniendo en cuenta la máxima legislación que es la constitución política de Colombia de 1991, concretamente en el artículo 67 que expone: “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”. La educación actual debe contar con las estrategias y recursos necesarios para prestar un servicio de calidad acorde a las exigencias y avances de la humanidad debido a los fenómenos sociales y tecnológicos que cada día se incrementan más. De igual ofrecer una formación integra que le permita al educando desenvolverse en cualquier contexto para que logre una transformación positiva del mismo siendo un agente productivo y competente.

De igual forma de acuerdo con la Ley General de Educación, la Ley 115 de febrero 8 de 1994, en el artículo 5 estipula como uno de los fines: “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.” Por tanto, la importancia de brindar oportunidades para que los estudiantes y docentes cuenten con los espacios y elementos para construir, indagar, usar las herramientas tecnológicas adecuadamente, recibir las orientaciones pertinentes para lograr de esta forma una educación eficiente que permita estar a la vanguardia del desarrollo de otras naciones.

Así mismo en la Ley 1286 de 2009 del sistema Nacional de ciencia, tecnología e innovación se establece en los objetivos: “Fortalecer una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes.” Conforme al anterior propósito cabe destacar que hoy en día la investigación se ha convertido en una excelente estrategia de aprendizaje, puesto que le permite al estudiante plantearse cuestionamientos sobre diferentes sucesos que puede indagar a partir de sus propias habilidades fomentado la autonomía; además la tecnología ha transformado el quehacer educativo en un espacio en donde prima la

motivación, puesto que permite ver el conocimiento de una forma dinámica y divertida debido al uso de los recursos informáticos y el empleo de software.

También, el decreto 1078 del 26 de mayo de 2015, enunciado como el decreto único reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que recopila todas las normas que rigen el sector tecnológico y de comunicaciones en el país, plantea en el artículo 2.2.16.3 los que serán los servicios para el desarrollo de contenidos digitales, la edición gráfica como un servicio de educación virtual especializado en la planificación, producción y puesta en escena de cualquier tipo de imagen. En este sentido se considera fundamental para avanzar hacia la era digital que cada ciudadano tenga la posibilidad acceder a la educación virtual, conservando el principio de calidad e idoneidad educativa.

Del mismo modo en el Plan Decenal de Educación 2016-2026 se propone como un fin “Los recursos destinados a la educación deben ser prioridad para los gobiernos, focalizándolos a la calidad, gratuidad, investigación y transparencia en el sistema educativo. Así mismo en los desafíos estratégicos plantea en un numeral 6 “Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.” Conforme a lo planteado anteriormente, este trabajo se encuentra sustentado en diversos códigos legales que rigen la nación colombiana, con el propósito de mejorar los procesos educativos mediante el desarrollo de estrategias didácticas novedosas a través de la inclusión de las TIC, agente dinamizador de la orientación del conocimiento.

Igualmente, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 'Pacto por Colombia, pacto por la equidad, el cual fue discutido, enriquecido y aprobado este 2 de mayo. La política educativa contenida en el Plan y los planes territoriales se armonizan con los propósitos y lineamientos del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, lo que nos permite avanzar de manera decidida hacia la garantía del derecho a la educación sentando las bases para su continuidad como política de Estado. Con el propósito de garantizar trayectorias completas en la educación básica y media se adoptará de manera progresiva el concepto de atención integral, iniciando por la básica primaria. Las estrategias de bienestar estudiantil y de mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, además de aumentar el acceso y la permanencia, serán pieza clave para el logro de este propósito, de modo tal que el país incremente el promedio de años de escolaridad y los aprendizajes efectivos.

En relación con la propuesta de investigación y estándares básicos de competencia del lenguaje, el propósito de la educación es garantizar una enseñanza de calidad a través de los estándares ofrecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para que así todas las instituciones a nivel regional y nacional puedan tener una

educación de alta calidad, completa, garantizada, organizada e igualitaria. Por consiguiente, este proyecto busca de los estándares de Lengua Castellana fortalecer el proceso de comprensión lectora de otros sistemas simbólicos que tiene que ver con lo no verbal, estos sistemas se pueden y deben abordar y trabajar en el ámbito escolar. De acuerdo con los referentes, expuesto el factor influyente en la investigación es la comprensión e interpretación textual y como enunciado identificador, comprender textos que tienen diferentes formatos y finalidades para lo cual el estudiante reconoce la función social de los diversos tipos de textos, además comparar textos de acuerdo con sus formatos, temáticas y funciones.

Por otro lado, se caracterizan los Derechos Básicos de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2015) con el propósito de establecer sus implicaciones en el diseño y desarrollo curricular de los establecimientos educativos. Inicialmente se analiza los DBA N°2, donde el estudiante relaciona códigos no verbales, como los movimientos corporales y los gestos de las manos o del rostro, con el significado que pueden tomar de acuerdo con el contexto, y el DBA N° 6 que Interpreta diversos textos a partir de la lectura de palabras sencillas y de las imágenes que contienen. De igual manera en coherencia con los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC). Su importancia radica en que plantean elementos para construir rutas de enseñanza que promueven la consecución de aprendizajes año a año para que, como resultado de un proceso, los estudiantes alcancen los EBC propuestos por para el grado tercero de primaria.

Además, si tenemos en cuenta la relación que existe entre los DBA y los Estándares Básicos de Competencia y entre los últimos y las pruebas Saber para grados 3º, 5º, 9º y 11º (ICFES, s.f.), la conclusión obvia es: los DBA son un insumo determinante para el diseño y desarrollo del currículo. Sin entrar en el análisis de lo conveniente o inconveniente, la realidad es que indirectamente las pruebas Saber, dada su alta resonancia social y mediática, han adquirido el poder no oficial de constreñir y dictar normas en materia de currículo. De igual manera las Mallas de Lenguaje exponen y organizan los aprendizajes que los estudiantes pueden desarrollar en cada uno de los grados desde la comprensión del lenguaje como una facultad que permite al ser humano el intercambio de conocimientos, la comunicación, la manifestación de emociones y la comprensión de los diferentes ámbitos que constituyen la realidad (los mundos objetivo, social y subjetivo). En este sentido, el lenguaje nos posibilita la relación con los otros, la estructuración del pensamiento y la integración a una comunidad cultural. Por ello, es primordial para cualquier sistema educativo que los estudiantes desarrollen las habilidades lingüísticas: hablar, escuchar, leer y escribir.

Conforme a lo planteado anteriormente, este trabajo se encuentra sustentado en diversos códigos legales que rigen la nación colombiana, con el propósito de mejorar los procesos educativos mediante el desarrollo de estrategias didácticas

novedosas a través de la inclusión de las TIC, agente dinamizador de la orientación del conocimiento. A manera de conclusión se consideran el uso o aplicación de las TIC como una estrategia para mejorar los problemas de comprensión de lectura en los estudiantes ya que las nuevas tecnologías reflejan en ellos una herramienta de gran valor motivacional.

### 3 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrollará a través del enfoque cualitativo dado que, de acuerdo con el aporte de Hernández, Fernández, & Baptista (2010): “este tipo de investigación busca comprender el comportamiento humano, y explicar las razones detrás de ese comportamiento” (p.34). Se selecciona para buscar comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 89). Particularmente, para nuestra investigación, se implementa, puesto que permitirá comprender los ritmos y estilos de aprendizaje, además de sus experiencias ante la implementación de la estrategia pedagógica con base en la infografía digital.

Para el desarrollo de esta propuesta de investigación, se toma como base el diseño investigación-acción, puesto, según Mckernan (1996), “su finalidad es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas” (p. 123). Lo que se pretende con este diseño metodológico es propiciar un cambio en los estudiantes haciéndolos partícipes de su propia construcción del conocimiento, permitiéndoles apropiarse de elementos claves en el proceso de la comprensión de textos discontinuos. En este mismo sentido, Sandín (2003) manifiesta que: “la investigación acción construye el conocimiento a través de la práctica haciendo énfasis en transformar y mejorar la realidad, además de que parte de problemas prácticos y vinculados con un ambiente u entorno” (p.67).

Para Rosa Becerra Hernández, Andrés Moya Romero (2010) el objetivo de los investigadores identificados con esta corriente es la interpretación de la práctica para la resolución inmediata de problemas. En este tipo de investigación-acción, los procesos son definitivamente más relevantes que los productos finales. La preocupación por lo práctico mostrada por Oakeshott (1962), establece la relación entre el deseo de todo ser humano de mejorar y la práctica misma.

Por último, se especifica en el tipo de diseño de investigación acción práctico-deliberativa, dado que estudiará una práctica local del grupo de estudio, además de centrarse en el desarrollo y aprendizaje a partir de un plan de acción. Respecto a este diseño se plantea la investigación por ciclos; en primer lugar, detectar el problema de investigación, clarificarlo y diagnosticarlo; en segundo lugar, la formulación de un plan o programa para resolver el problema; en tercer lugar, implementar el plan o programa y evaluar resultados; y, al final, en cuarto lugar; la retroalimentación que conduce a un nuevo diagnóstico.

## **3.2 HIPÓTESIS**

A las hipótesis de investigación también se les denomina hipótesis de trabajo y se definen como "proposiciones tentativas acerca de las posibles relaciones entre dos o más variables" (Hernández, Fernández y Baptista, 2004, p. 89). Lo que se busca es emitir unos supuestos que resultan de la aplicación de una investigación que podrán ser verificados o desestimados a la luz de los resultados.

### **3.2.1 Hipótesis de trabajo**

La Implementación de la estrategia pedagógica apoyada en infografía y PowerPoint a través de PADLET, fortalece la comprensión lectora en textos discontinuos, específicamente en los estudiantes de grado tercero en la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez.

## **3.3 VARIABLES**

Teniendo como base el planteamiento de la hipótesis a partir de la formulación del problema de esta propuesta con respecto a fortalecer la comprensión lectora de los textos discontinuos a nivel interpretativo de los educandos del grado tercero de la I.E.M Jorge Villamil Cordovez es indispensable resaltar las variables que van a permitir el desarrollo de este proceso investigativo como son las siguientes:

### **3.3.1 Variable dependiente**

Implica el fortalecimiento de la capacidad de los estudiantes para comprender el significado de un texto, particularmente, de los textos discontinuos, desde los niveles literal, inferencial y crítico. Esto corresponde a los procesos cognitivos que dan como resultado la comprensión de las señales y símbolos icónicos que se relacionan con el texto y con el contexto de cada situación comunicativa.

### **3.3.2 Variable independiente**

Corresponde a secuencias didácticas basadas en apoyada en la infografía digital cuyo propósito fundamental es mejorar los niveles de comprensión lectora en los estudiantes objeto de estudio. La estructuración de una estrategia permitirá a los estudiantes mencionados, desarrollar procesos mentales con infografías presentadas, así como también, construir algunas de acuerdo con su capacidad crítica.

### 3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Variables

TIPO Y NOMBRE DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable dependiente: <b>Comprensión lectora en textos discontinuos</b>	Nivel Literal	Porcentaje de estudiantes que representan adecuadamente los datos en una infografía.
		Porcentaje de asertividad de los estudiantes descomponen la situación problema
	Nivel Inferencial	Porcentaje de estudiantes que infiere el significado de imágenes y palabras desconocidas en un texto
	Nivel Crítico	Porcentaje de estudiantes que juzga el contenido de un texto desde un punto de vista personal
Variable independiente: <b>Estrategia pedagógica apoyada en infografía</b>	Desarrollo de procedimientos	Porcentaje de estudiantes desarrollan procedimientos estructurados para la construcción de infografías
	Representación de datos	Porcentaje de estudiantes que construyen infografías, a partir de secuencias didácticas

Fuente: Elaboración propia

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

La Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez se encuentra ubicada geográficamente en el departamento del Huila al extremo norte del municipio de Pitalito, en el corregimiento de Chillurco, vereda monte bonito a unos 13 kilómetros del casco urbano. El aspecto económico de los habitantes del corregimiento de Chillurco del municipio de Pitalito en su gran mayoría son caficultores, el sector cafetero es la principal actividad económica de la zona. Los padres de familia de la Institución Educativa sustentan sus familias con este recurso, algunos de ellos son los dueños de las fincas, otros son jornaleros.

La institución cuenta con 605 estudiantes, 24 docentes, distribuidos en 9 sedes, con los grados de preescolar hasta el grado quinto. La población son los 57 estudiantes que pertenecen a los diferentes grados de tercero de todas las sedes pertenecientes a la institución.

La selección de la muestra fue no probabilística, según lo plantea Martínez (2002), porque “la elección se realizó según los propósitos que tiene la investigación, de acuerdo con el muestreo por conveniencia que se denomina muestra de voluntarios, y se utiliza si el investigador necesita que los posibles participantes se presenten por sí mismos” 8p. 34). Esta técnica se utilizó para seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible. Es decir, los individuos empleados en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles y porque

sabemos que pertenecen a la población de interés, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico. Este muestreo es fácil y eficiente. Los participantes de la investigación son quince (15) estudiantes del grado tercero primaria, los cuales son diez niños y cinco niñas, oscilan entre 8 y 9 años, provienen de diferentes veredas del corregimiento ya antes mencionado.

Esta muestra se eligió de acuerdo con los criterios específicos y a las particularidades que se presentan a continuación:

- Corresponden a individuos de interés, puesto que se enfrentan a la problemática en el ámbito escolar
- Son estudiantes pertenecientes al entorno geográfico cercano lo que facilita la accesibilidad.
- Poseen alguna herramienta tecnológica que facilita la interacción e implementación de las actividades.
- Los estudiantes tienen la disposición para hacer parte de la investigación, así como de la práctica en las actividades para mejorar su proceso de aprendizaje.

### **3.6 PROCEDIMIENTO**

Para el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta 5 fases, a partir de las cuales se plasman las actividades del proyecto en cada una de las etapas. Estas fases se plantean de acuerdo con los objetivos planteados para el presente proyecto y pretenden organizar sistemáticamente desde el diagnóstico hasta la evaluación y conclusiones.

#### **3.6.1 Fase: Diagnóstico**

En esta fase se llevará a cabo el diagnóstico del estado general de los estudiantes objeto de estudio de acuerdo con la aplicación de una prueba diagnóstica que permita conocer el estado de los niveles de comprensión lectora, además de sus expectativas y experiencia en el trabajo pedagógico con textos discontinuos.

Se realiza el diseño y construcción de una prueba diagnóstica teniendo en cuenta en cuenta textos discontinuos que conduzcan a determinar los niveles de comprensión de los estudiantes del estudio. Posteriormente, se desarrollará la aplicación de la prueba diagnóstica para finalizar con el análisis de los resultados de la prueba aplicada determinando el estado inicial de los niveles de comprensión lectora en los estudiantes, así como sus expectativas y experiencias en el trabajo pedagógico con textos discontinuos.

#### **3.6.2 Fase: Diseño de la propuesta pedagógica**

Se diseñará una estrategia didáctica centrada en el análisis de infografías que permitirá el fortalecimiento de los niveles literal, inferencial y crítico de los estudiantes de la institución. Se tomará en cuenta los resultados de la fase diagnóstica para conocer las expectativas de los estudiantes respecto a los textos discontinuos, específicamente el uso de la infografía.

Inicialmente se plantearán las ideas macro para la elaboración de la propuesta didáctica a partir del trabajo con la infografía digital tanto en su elaboración como en la construcción de significado. De acuerdo con las ideas previas, se fijará una estructura para la elaboración de la propuesta didáctica que permitirá crear secuencias que apoyarán el trabajo con la infografía en el aula de clase, a través de herramientas tecnológicas. Finalmente, se analizará la pertinencia de la estructura planteada de acuerdo con el grupo de muestra y se realizarán los ajustes finales de acuerdo con las consideraciones.

Con esta propuesta llega a potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir de la interdisciplinaridad en la que se fundamenta, resaltaremos la metodología STEAM que articula algunas áreas del conocimiento para que se logre canalizar los beneficios y aprovechar los recursos y procesos que se derivan de su implementación, integrando a los docentes y estudiantes.

### **3.6.3 Fase: Construcción de la propuesta pedagógica.**

Teniendo en cuenta el diseño y la estructura planteada, se construirá la propuesta pedagógica junto con todas las secuencias didácticas para su implementación. Se planean las actividades intencionadas y secuenciales que propicien el desarrollo de habilidades que favorecen la comprensión lectora de los estudiantes, formándoles como personas conscientes de su proceso de aprendizaje.

En este mismo sentido merece la pena resaltar las habilidades sociales y comunicativas y la capacidad de trabajar en equipo, convertidas en una moda en el ámbito de la educación, como característica en común el trabajo en equipo, la cooperación, la unión entre alumnos, la necesidad de llegar a acuerdos y remar en la misma dirección para sacar adelante las actividades que van a desarrollar en la secuencia didáctica planteada.

Inicialmente se identificará la información relevante que se estructurará en la propuesta pedagógica para, posteriormente, plasmar las secuencias didácticas que se aplicarán a los estudiantes de la muestra de acuerdo con la organización plasmada en la etapa de diseño. Finalmente, se hará un análisis de toda la propuesta en su conjunto con cada una de las secuencias didácticas que se

aplicarán a los estudiantes para observar su pertinencia. Se realizarán los ajustes finales de acuerdo con el análisis de pertinencia.

#### **3.6.4 Fase: Implementación**

Una vez construida la propuesta junto con sus secuencias didácticas se realiza la fase de implementación de la propuesta. Para ello se aplicará a la muestra de estudiantes las secuencias diseñadas, construidas y validadas, que permitirán trabajar la infografía digital para el mejoramiento de la comprensión lectora de textos discontinuos.

En esta fase se contextualizará a los estudiantes en el trabajo pedagógico a desarrollar. Se expondrá las fases del proceso y se hará una introducción al tema. Además, Se aplicarán las secuencias didácticas construidas, teniendo en cuenta la estructura diseñada. A su vez, los estudiantes interactuarán con el objeto de aprendizaje.

#### **3.6.5 Fase: Evaluación y análisis de la información.**

Durante esta fase se recogerá y analizará toda la información recopilada durante la fase de implementación. Además, se evaluará el impacto de la propuesta en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

Así pues, mediante el trabajo conjunto interdisciplinar con las áreas de lenguaje, tecnología y su aplicación a problemas reales, pretende otorgar una perspectiva creativa a la educación, y de este modo, complementar el aprendizaje de contenidos de los textos discontinuos y tecnológicos con el desarrollo del pensamiento divergente y el incremento de la creatividad del alumnado a la hora de comprender y e interpretar infografías.

Por último, se recogerá la información producto de la implementación de la estrategia y se aplicará una prueba final con la cual se hará el contraste con la prueba diagnóstica. Finalmente, se hará el análisis de la información y se plasmarán las conclusiones.

### **3.7 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Los instrumentos de recolección de información de esta investigación están orientados a crear las condiciones para obtener mediciones correspondientes a la realidad que se pretende conocer, además para extraer información, con el propósito de cumplir con los objetivos de la propuesta de investigación. A continuación, se exponen cada uno de los instrumentos aplicados en la propuesta.

### **3.7.1 Cuestionario de entrada aplicado a estudiantes**

El cuestionario es un formulario con un listado de preguntas estandarizadas y estructuradas que se han de formular de idéntica manera a todos los encuestados. Para (Tomas, 2003): “el cuestionario es un procedimiento considerado clásico en las ciencias sociales para la obtención y registro de datos. Su versatilidad permite utilizarlo como instrumento de investigación y como instrumento de evaluación de personas, procesos y programas de formación” (p. 156). Es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población con la que se trabaja, sobre las variables objeto de la investigación o evaluación.

Para la presente investigación se realizó un cuestionario administrado en grupo, con preguntas de tipo cerradas, dado que fue pertinente para poder identificar las dificultades que tenían los estudiantes en su proceso lector de textos discontinuos. En primer lugar, se realizó en la fase diagnóstica con el fin de conocer el nivel de comprensión lectora de textos discontinuos en el que se encontraban antes de implementar la secuencia didáctica en la población objeto de estudio. Este cuestionario consta, de una infografía que los estudiantes debían leer para responder las nueve preguntas posteriores. La prueba se diseñó a partir de los niveles de comprensión lectora. Estos elementos evaluados se proponen en los Lineamientos de Lengua Castellana. La información recolectada con el cuestionario inicial o prueba diagnóstica se analizó mediante una rejilla de tabulación en la que se identificaron los aciertos y desaciertos.

### **3.7.2 Observación directa**

La observación directa es un instrumento que consiste en la observación del contexto y de los comportamientos de los estudiantes de una manera objetiva y veraz, donde se detalla los hechos mediante interpretaciones (Torres, Salazar, & Paz, 2019); a través de ella se evidencia las actitudes y comportamientos de los estudiantes del grado tercero de la IEM Jorge Villamil Cordovez, del municipio de Pitalito Huila durante la implementación de la propuesta investigativa.

### **3.7.3 Cuestionario de salida aplicado a estudiante**

Es aplicada a los estudiantes individual, cuyo propósito es evaluar el impacto de la estrategia didáctica en el mejoramiento de los aprendizajes y en el proceso de comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y crítico de los textos discontinuos, este cuestionario consta, de una infografía que los estudiantes deben leer para responder 10 preguntas posteriores de selección múltiple con única respuesta, distribuidos de la siguiente manera: tres en el nivel literal, lectura

superficial que se hace del texto; cinco en el inferencial, que consiste en deducir la información implícita en el texto; y dos al nivel crítico-intertextual, relación que realiza el lector entre el texto y los conocimientos que posee de otras fuentes.

La prueba se desarrollará con los 15 estudiantes con una duración de una hora y 10 minutos, esta prueba se diseña para que sea presentada de manera virtual en la plataforma PADLET. Asimismo, buscaba evidenciar los alcances obtenidos por los estudiantes con la ejecución de la secuencia didáctica, su organización era igual a la del diagnóstico. Las dos pruebas se diseñaron a partir de los niveles de comprensión lectora. Estos elementos evaluados se proponen en los Lineamientos de Lengua Castellana. La información recolectada con el cuestionario inicial o prueba diagnóstica se analizó mediante una rejilla de tabulación en la que se identificaron los aciertos y desaciertos. Para su sistematización se utilizará la observación directa. De igual forma se analizarán las evidencias resultantes, a través del análisis documental, el cual se guiará por la rejilla de evaluación para analizar los resultados del cuestionario y detallarla objetivamente desde la visión discursiva.

### **3.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Las técnicas de análisis de datos son un conjunto de procedimientos que se realizan con el propósito hacer un estudio de la información recolectada en los instrumentos. Son fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos. Estas técnicas permiten manejar, seleccionar, valorar, sintetizar, estructurar, disponer la información, reflexionar sobre ella, y realizar comprobaciones, con el fin de llegar a resultados relevantes en relación con lo que se investiga. Para la presente investigación se tendrán en cuenta las siguientes:

#### **3.8.1 Análisis de datos para el cuestionario de entrada**

Teniendo en cuenta que los cuestionarios a aplicarse son pruebas estandarizadas que se implementarán en dos momentos: diagnóstico y finalización, se analizará la información recolectada estadísticamente a partir de una rejilla de evaluación. En ese sentido se valorará aciertos y desaciertos en cada uno de los niveles evaluados, que luego se presentará en gráficos que permiten un análisis práctico. Se discriminará respuestas por niveles de comprensión lectora para determinar fortalezas y dificultades en cada estudiante para, también, analizar de manera general al grupo de muestra. Dicho análisis nos permitirá conocer el estado inicial referente al objeto de investigación, y finalmente, como es el comportamiento post-Implementación de la propuesta.

#### **3.8.2 Análisis de la observación directa**

Se tomarán como relevantes aquellas incidencias durante la implementación de las secuencias didácticas. Se registrarán las impresiones de los estudiantes respecto al trabajo pedagógico a través de la propuesta. Finalmente se analizará si la propuesta fue pertinente teniendo en cuenta sus actitudes y sentimientos frente a las actividades.

### **3.8.3 Análisis de datos para el cuestionario de salida**

Al igual que en el cuestionario de entrada se analizará la información de manera estadística mediante una rejilla de evaluación. Esta técnica nos permitirá medir los avances en el proceso investigativo a partir de la implementación de las secuencias didácticas. Se tendrá un análisis por estudiante observando las fortalezas del proceso. Finalmente, y de manera general, se valorarán los aprendizajes entorno al proyecto investigativo.

## 4 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación es desarrollada a partir de los principios éticos propuestos por Mckernan (1996), los cuales se enuncian a continuación:

- Todos los involucrados en esta investigación (padres, estudiantes, maestros, directivos, etc) serán informados y aconsejados acerca del objetivo de esta, con el fin de obtener su participación consciente y compromiso en las actividades a desarrollar, de lo contrario, la investigación no se llevará cabo.
- La unidad de trabajo garantiza un alto nivel de confidencialidad de los datos para que los encuestados y entrevistados se sientan en zona de confort al momento de dar a conocer su punto de vista y apreciaciones.
- A través de la observación, diarios de campo y demás instrumentos de registro, los investigadores ponen a disposición de los participantes y de los interesados, los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación.
- Esta investigación no ocasiona ningún tipo de daño físico a los participantes.
- Los investigadores tienen derecho a que su nombre figure en el proyecto, de igual forma los créditos y méritos que obtenga la investigación serán en su reconocimiento.
- Se motiva a los estudiantes para que hagan uso responsable para cualificar el trabajo colaborativo.
- Los investigadores garantizar espacios de comunicación con los participantes; los datos, avances y resultados serán comunicados por medio de encuentros dispuestos a lo largo de la investigación.
- Los participantes se beneficiarán con la participación activa en la investigación ya que, mejorarán sus habilidades de comprensión lectora.

En relación con el presente estudio de investigación se tuvo en cuenta que los aspectos éticos son fundamentales para garantizar la confidencialidad de los participantes, ya que se trabajaron con estudiantes del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez. En primer lugar, se ha seguido los lineamientos del Reglamento de Investigación de la Universidad, considerando de manera explícita todos los elementos con que debe contar un informe de investigación de una carrera profesional, además las consideraciones planteadas en la metodología de la investigación.

Por otro lado, para la construcción del marco teórico del trabajo, se ha consultado libros electrónicos, con la finalidad de tener un amplio conocimiento sobre la temática que se ha desarrollado. Para tal fin, se ha realizado consulta de diversos portales confiables de internet. En repetidas oportunidades, se ha consignado ideas y teorías de diversos autores de primera mano, realizando el debido registro de las fuentes correspondientes a partir de citas textuales, en lo que se refiriere a las referencias bibliográficas, y que se han listado alfabéticamente conforme al Manual

APA sexta edición, guardando el respeto por la producción intelectual y los derechos de autor.

Finalmente, se solicitó la autorización necesaria para la realizar la investigación y tener el acceso a los equipos necesarios para la aplicación del estudio. Se tomó en cuenta el contar con el consentimiento por parte de las personas que serán tomadas dentro del estudio, dejando en claro que se respetara su identidad de cada uno, permaneciendo en anonimato.

## 5 DIAGNÓSTICO INICIAL

De acuerdo Esneyer & Fernando (2015): “la caracterización, busca hacer una descripción cualitativa y cuantitativa que logre identificar y reconocer diferentes características y necesidades de determinados aspectos de una población” (p. 32). Se podrá evidenciar, elementos como composición familiar, economía familiar y condición de vulnerabilidad.

Por consiguiente, cabe mencionar que la población incluida en la propuesta de investigación son los estudiantes del grado tercero de la IEM Jorge Villamil Cordovez, los cuales en su totalidad corresponden a 20 estudiantes, que pertenecen a un entorno educativo ubicado en el extremo norte del municipio de Pitalito, en el corregimiento de Chillurco a 13 kilómetros de la cabecera municipal. La institución cuenta con 605 estudiantes, 24 docentes, distribuidos en 9 sedes, con los grados de preescolar hasta el grado quinto, con las siguientes características:

- Un 23% de estudiantes tienen edades comprendidas entre los 4 y los 6 años, un 44% sus edades oscilan entre los 7 y 11 años, un 27% están en el grupo de edad de los 12-15 y un 6% están los mayores de 16 años; de lo que se puede inferir que en su mayoría se encuentran en edad infantil.
- El 48% de estudiantes son de género masculino y el 52% son de género femenino, en un 85% pertenecen a nivel socioeconómico 1, el 13% al nivel 2 y el 2% al nivel 3; por lo cual podemos determinar que tiene ciertas carencias de tipo económico que les impide satisfacer todas sus necesidades básicas; El 21% de la población total son desplazados y en un 3.5% pertenecen al cabildo indígena Pachacuti ; en el tema de discapacidad tenemos que un 96% no presentan ningún tipo de discapacidad, sin embargo un 4% del total de estudiantes presenta algún tipo de discapacidad (visual, de lenguaje, motriz, y cognitiva); con estos datos podemos inferir que tenemos un gran porcentaje de población vulnerable la cual requiere que se haga una atención integral desde todos los ámbitos y como institución educativa brindemos una educación inclusiva y de calidad que garantice la permanencia de estos estudiantes en las aulas.
- En cuanto al tipo de vivienda se logra apreciar que el 57% viven en casa propia, en 31% en casa familiar y el 12% en casa arrendada; sin embargo, el 49% de las casas están construidas en bahareque (en regular estado), el 43% en concreto, el 7% en madera y el 1% en otros materiales.
- Frente al tipo de familia se percibe que el 67% pertenecen a familias de tipo nuclear, el 23% hacen parte de familias extensas (compuestas por padres, hermanos, tíos, abuelos, primos, etc.) y el 10% se componen de familias monoparentales. Al interior de las familias prevalecen la buena comunicación con ambos padres (73.6%), con otros familiares el 12%, con los abuelos el 7%, con los hermanos el 6.4% y con la madrastra/padrastro el 1%, por lo

anterior se puede deducir que en general los estudiantes de la Institución Educativa tienen una buena relación con sus padres y con los integrantes de su núcleo familiar basadas en una comunicación asertiva; así mismo se encontró que con quien tienen más dificultades a nivel de comunicación es con sus hermanos con un 16%. Los estudiantes de la Institución permanecen en su casa la mayor parte del tiempo bajo el cuidado de sus padres (67.4%), seguidos de sus hermanos (15.3%), abuelos (13.3%) y de otros familiares (4%), es decir que siempre están acompañados por adultos que acompañan su tiempo libre.

- En la utilización del tiempo libre los estudiantes se dedican en su mayoría a prácticas de tipo deportivo y lúdico (52%), el 20% se dedica a actividades de ocio como descansar, escuchar música, dibujar, chatear y el 19% se dedica a actividades académicas como repasar, escribir, leer, hacer tareas, etc.
- Dentro de sus aspiraciones se encuentran tener una formación en áreas de la salud con 28.3%, deportistas de alto rendimiento un 14.1%, carreras militares un 11%, actividades enfocadas a artes escénicas, plásticas y musicales un 9%, docentes un 6.8%, ingenierías 5%, carreras afines con la administración 3.7% y al campo 3.7%, sin embargo existen un 18.4% que no tiene claro cuál es su aspiración; por esta razón es importante trabajar en proyectos de vida con los estudiantes desde el grado preescolar con el fin de encaminarlos en alguna actividad productiva o académica.
- En el Aspecto económico los habitantes en su gran mayoría son caficultores dedicados al cultivo y comercio del café. El sector cafetero es la principal actividad económica de la zona. Los padres de familia sustentan sus familias con este recurso, algunos de ellos son los dueños de las fincas, otros son jornaleros.
- En las prácticas culturales se encuentran ligadas directamente a la dinámica formativa y comunal, debido a que sus habitantes que llegan de otras regiones tienen raíces y maneras de ver el mundo y expresarlo de variadas formas. Cabe resaltar, su inclinación y fortaleza, es más desde el hacer, pues les gusta participar en todas aquellas actividades que tengan que ver con la danza, la pintura y el teatro.

Finalmente, el anterior diagnóstico inicial permite fortalecer el proceso de investigación, dado que facilitó tener mayor conocimiento a partir de diversas perspectivas o miradas de interés. Desde la Caracterización de la población se intentó determinar las condiciones particulares que la distinguen en materia de estructura social, política y económica. Es pertinente precisar que la caracterización no se limita a la recopilación de datos estadísticos, también tiene como objetivo elaborar un diagnóstico de la realidad social de la población teniendo en cuenta además de su organización actual, el estudio de sus transformaciones, es decir, la manera cómo ha cambiado o mutado en el tiempo. Por lo tanto, es necesario recalcar que la anterior caracterización de la investigación responde a la intención de dar a conocer rasgos, características y/o cualidades propias de los sujetos a

investigar. Muchos de los datos o informaciones que se obtuvieron en el diagnóstico, no se tiene en consideración para tomar decisiones o emitir juicios de valor para el proceso de investigación.

## **6 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

En la presente investigación se plantea generar un ambiente de aprendizaje interactivo, que busque fortalecer desde la metodología STEAM, aspectos tales como el trabajo en equipo, de manera que los estudiantes logren establecer metas claras de aprendizaje y las logren en conjunto. Además de potenciar la creatividad como un elemento importante para que los estudiantes planteen sus propuestas y actividades. De igual forma, en la propuesta se plantea que, a través del pensamiento computacional, los estudiantes logren el desarrollo de actividades más complejas como la representación de datos y resolver situaciones problema mediante pasos y procedimientos precisos.

Es de suma importancia, también, en la propuesta pedagógica, el uso de un ambiente virtual que permita la interacción efectiva de los estudiantes, saliendo un poco de lo tradicional, y en donde encuentren una serie de recursos con una intencionalidad específica en el uso de la infografía como recurso didáctico para el mejoramiento de la comprensión lectora. Se espera que esto permita cualificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y que la propuesta sea un elemento motivador.

### **6.1 PROPUESTA PEDAGÓGICA**

#### **6.1.1 Objetivo general de la propuesta**

La propuesta pedagógica se centra en el desarrollo de actividades que permitan el mejoramiento de los procesos lectores, teniendo como punto de partida los textos discontinuos. De manera más específica, se presenta la infografía como instrumento para potencializar el proceso de comprensión lectora en todos sus niveles. En ese sentido el objetivo general planteado para la presente propuesta es:

- Mejorar el proceso de comprensión lectora a través del uso de la infografía como elemento didáctico y potencializador, implementado en el entorno digital PADLET.

#### **6.1.2 Características de la propuesta**

El diseño e implementación de la estrategia pedagógica se realizará dentro del entorno virtual PADLET, debido a que esta plataforma actúa como un tablero digital que permite la interacción entre docentes y estudiantes de manera ágil y sencilla, solamente conectándose a internet. Tiene como título “mi mundo en imágenes”. La

estrategia tiene como propósito el mejoramiento del proceso de comprensión lectora de textos discontinuos, utilizando el entorno virtual PADLET como elemento tecnológico potencializador. Se utiliza como eje temático la infografía, puesto que es un tipo de texto discontinuo que se maneja hoy día como facilitador de la información. De igual manera esta propuesta pedagógica se compone de dos elementos del pensamiento computacional: **Representar datos y Algoritmos y procedimientos**. En el primero se busca que el estudiante represente mediante infografías la información que se le presenta de manera ordenada y coherente, por ello algunas actividades llevan a la construcción de textos que combinen imágenes y texto; en el segundo, se plantea que, mediante la organización de pasos ordenados, el estudiante logre alcanzar los objetivos propuestos.

Esta propuesta pretende ser ágil, sencilla y motivadora. En este sentido, entre las características que se enuncian en esta propuesta están las siguientes:

- Flexibilidad: Se desarrollará de manera virtual a través del acceso a internet en cada uno de sus hogares, por ende, esto permitirá el ingreso en cualquier momento por parte de los estudiantes, lo que permitirá que sea el mismo estudiante el que gestione su tiempo.
- Fomenta la **creatividad**: esta propuesta tiene como base, también, la metodología **Steam**, siendo la creatividad uno de los mayores pilares. Esto permitirá que el estudiante planee sus propias creaciones teniendo en cuenta los modelos planteados en la propuesta.
- Fomenta el **trabajo en equipo**: A partir del tablero digital PADLET, se permitirá que los estudiantes realicen sus aportes en el mejoramiento de las creaciones de sus compañeros, lo que permite fortalecer esos espacios de trabajo colaborativo.
- Estructura: El contenido de la propuesta está dividida en tres unidades didácticas cada una con actividades que girarán en torno a las competencias planteadas para cada unidad.
- Recursos didácticos: Se plantean una serie de actividades que se apoyan en videos, plantillas y cuestionarios interactivos que son de fácil acceso para los estudiantes.

La estrategia se desarrollará en tres semanas, en la que de manera semanal se trabajará una unidad didáctica, lo que permitirá alcanzar los objetivos propuestos mediante pasos o secuencias ordenadas. El tiempo de trabajo en cada unidad didáctica será de aproximadamente 3 horas. Se organiza de esta manera el tiempo para no saturar a los estudiantes de trabajo escolar lo que permitirá emprender el trabajo con mejor motivación.

### 6.1.3 Elementos teóricos de la propuesta

La presente propuesta se basa en los principios teóricos de David Ausbel en cuanto a su teoría del aprendizaje significativo y María Minervini, de acuerdo con su propuesta de la infografía didáctica. De acuerdo con los anteriores supuestos teóricos se busca la aplicación en el ambiente de aprendizaje diseñado, teniendo en cuenta, cada uno de los pasos de los referentes teóricos, buscando alcanzar los objetivos propuestos.

Esta propuesta se fundamentará teniendo en cuenta que, de acuerdo con Ausbel (1983), “el conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen” (p. 56). En este sentido se busca que la propuesta trabaje conocimientos o saberes previos que los estudiantes ya poseen, particularmente, sobre la lectura de textos discontinuos con imágenes, que trabajan desde el grado preescolar, pero enfocado hacia el conocimiento de la infografía como un elemento dialógico nuevo. Se busca, además que el conocimiento nuevo encaje con el conocimiento viejo y, este a su vez se reconfigure.

Asimismo, la propuesta se enfocará en la investigación de Minervini (2005), la infografía como recurso didáctico, en la que a través de una serie de secuencias didácticas cuyo recurso principal en la infografía, logró mejorar los niveles de comprensión textual de su grupo de muestra. En este sentido lo que se busca es permear los aspectos más importante de esta investigación en la actual propuesta para que fortalezca los procesos pedagógicos y el alcance de los objetivos planteados.

### 6.1.4 Componentes didácticos de la propuesta

Tabla 2. Secuencia didáctica

Sección General	
Nombre del curso	Mi mundo en imágenes
Nivel, Grado	Tercero
Intensidad horaria semanal	3 horas
Presentación del curso	El presente curso virtual pretende mejorar los procesos de comprensión lectora a partir de textos discontinuos, específicamente a partir de infografías, que serán el punto de partida para las actividades propuestas. El fortalecimiento de los niveles de comprensión lectora

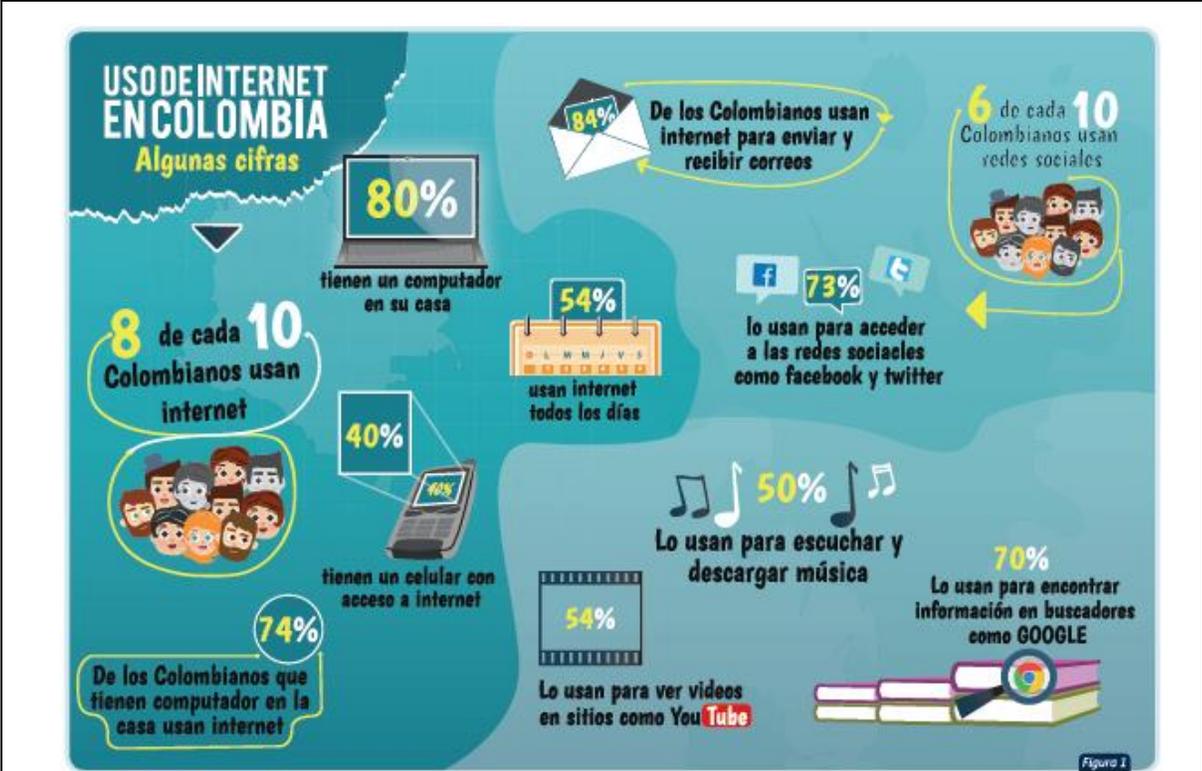
	<p>toma valor, puesto que son habilidades que se implementan en todas las áreas y en las diferentes actividades cotidianas.</p> <p>Las imágenes son poco utilizadas en el desarrollo de las clases, es por ello por lo que la presente guía hace uso pertinente de la herramienta de la infografía para permitirle a los estudiantes explorar el mundo en imágenes. Esta herramienta permitirá mejorar los procesos lectores, así como también, otro tipo de siluetas textuales.</p>
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer el concepto de la infografía y sus diferentes elementos como un tipo de texto</li> <li>2. Identificar el mensaje de textos discontinuos como la infografía</li> <li>3. Producir textos informativos donde relacione imagen y texto.</li> </ol>
Anuncio de bienvenida	<p>¡Bienvenidos queridos estudiantes!</p> <p>En esta guía construiremos nuestro aprendizaje en el fascinante mundo de la infografía. Para ello conoceremos y aplicaremos conceptos y habilidades en el uso de las TIC. Es muy importante que utilicemos nuestra creatividad para el desarrollo de este módulo, ya que también construirás textos que contengan imágenes que compartirás con tus compañeros.</p> <p>Esperamos que las actividades que te presentamos aquí sean de tu agrado y se logren con ellas los objetivos propuestos. Es muy importante para nosotros que el desarrollo de tu aprendizaje sea el mejor.</p> <p>¡Bienvenido a vivir este mundo en imágenes!</p>
Espacios de comunicación general	<p>Plataforma PADLET en el siguiente enlace:  <a href="https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks">https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks</a>  Chat de Whatsapp  Correo electrónico</p>
Actividades generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de exploración</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• estructuración</li> <li>• confrontación y transferencia</li> </ul>
--	---

**UNIDAD DE APRENDIZAJE I**

<p>Competencias a desarrollar:</p> <p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el concepto de infografía</li> <li>• reconoce los elementos que compone una infografía</li> </ul> <p>Hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica en una infografía sus características</li> <li>• Identifica el mensaje que porta una infografía</li> </ul> <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acata las orientaciones y recomendaciones sobre la actividad</li> <li>• Participa con sus opiniones en el desarrollo de las actividades</li> </ul>
<p>Resultados de aprendizaje relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logra identificar el concepto de infografía y sus principales elementos</li> <li>• Participa en el foro activamente</li> </ul>
<p>Contenidos temáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de lectura</li> <li>• Textos discontinuos</li> </ul>

<b>ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1:</b>	Actividad de exploración sobre el concepto de infografía
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	
Observa la siguiente imagen y luego contesta:	



1. ¿Qué te pareció el mensaje que acabas de ver?
2. ¿Crees que la información que presentó fue clara?
3. ¿Pudiste comprender cada uno de los elementos, la relación entre ellos, así como la totalidad del mensaje? Explica el mensaje con tus propias palabras.
4. ¿Qué opinas acerca de que se hayan incluido más imágenes que texto para presentar el tema?

Realiza en PADLET un comentario sobre una de estas preguntas, además, valora con las estrellas qué tanto te gustó la imagen.

Recursos didácticos:

- <https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks>

EVIDENCIA ACTIVIDAD 1:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentarios en la plataforma PADLET de la imagen adjunta</li> </ul>			
Tipo de Evidencia:	Desempeño	Conocimiento	Producto	X
Descripción:	Cada estudiante participará con un comentario en la plataforma PADLET, bajo la imagen de la infografía, con un comentario dando respuesta a una de las preguntas propuestas en la actividad.			

Fecha de entrega:	21 de agosto
Criterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena ortografía en los escritos</li> <li>• Buen uso de la plataforma</li> <li>• Coherencia en los comentarios</li> </ul>
% evaluación	30%

<b>ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2:</b>	<b>ESTRUCTURACIÓN DEL CONCEPTO Y ELEMENTOS DE LA INFOGRAFÍA</b>
DESCRIPCIÓN:	
<p>Debes prestar mucha atención al video que está en la plataforma PADLET. En el encontrarás información acerca del tema que es una infografía y como se construye. Partir del video escribirás tu propio concepto de infografía, haciendo el comentario en la plataforma PADLET, debajo del video.</p>	
Recursos didácticos:	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=lkxd0Lz6x2w&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=lkxd0Lz6x2w&amp;feature=emb_logo</a> <a href="https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks">https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks</a>	

EVIDENCIA ACTIVIDAD 2:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentario en el recurso educativo PADLET sobre el concepto personal de infografía.</li> </ul>				
Tipo de Evidencia:	Desempeño		Conocimiento	Producto	X
Descripción:	El estudiante escribirá un comentario en la plataforma PADLET sobre su concepto de infografía a partir del video propuesto.				
Fecha de entrega:	21 de agosto				
Criterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena ortografía</li> <li>• Coherencia en la redacción</li> </ul>				
% evaluación	30%				

### ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 3:

### CONSTRUIR CON IMÁGENES

Descripción:

Lee la siguiente información. Luego realiza la actividad.

#### CONSTRUIR CON IMÁGENES

El cerebro humano está mejor adaptado a las imágenes que a las palabras, es decir, responde mejor a los contenidos visuales que a los auditivos. La razón es: la información visual que procesa el cerebro, como los colores, las formas y las imágenes, es mejor interpretada que cualquier otra. Por lo tanto, las imágenes son una buena alternativa para presentar y ver datos de una manera entretenida, divertida, dinámica, rápida y atractiva.

Existen diversos recursos visuales que puedes usar, por ejemplo, figuras abstractas (círculos, cuadrados, triángulos, rectángulos, líneas, entre otros), imágenes, fotografías, mapas, gráficas (cuadros comparativos, cuadros de estadística), flechas que indiquen la relación entre los contenidos, y muchos más.

Algunas recomendaciones para elegir las imágenes que te permitirán transmitir una idea o concepto son:

1. **Figuras abstractas:** como el círculo, el cuadrado, la línea o las demás figuras geométricas. Son aquellas que no pretenden representar nada concreto, a diferencia, por ejemplo, del dibujo de un árbol o una fotografía de un paisaje. Una figura abstracta puede ser de utilidad al momento de representar un concepto, por ejemplo, cuando lo quieras enmarcar, resaltar o distinguir de otro. Un buen ejemplo es cuando realizas un cuadro conceptual y encierras los diferentes conceptos en círculos, rectángulos o cuadrados.

Una figura abstracta también te puede servir para agrupar un conjunto de conceptos o ideas similares; por ejemplo, para encerrar varias imágenes o elementos visualmente relacionados podemos usar un círculo.

La línea, que es otra forma abstracta, te puede servir para unir ideas, imágenes o cualquier otro elemento que estés representando; además, las puedes usar para crear flechas, las cuales son indispensables para representar gráficamente relaciones entre conceptos.



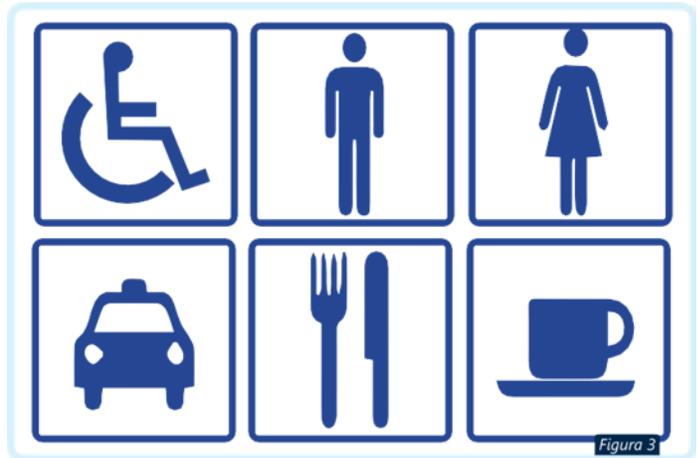
Figura 2

2. **Pictogramas:** los pictogramas son representaciones de objetos reales, las cuales son hechas a través de imágenes simplificadas que agilizan la lectura y la

comprensión. Por ejemplo:

Los pictogramas son de gran utilidad para transmitir ideas y mensajes, ya que permiten que la persona que está recibiendo el mensaje entienda la idea de manera clara, rápida y efectiva el concepto.

Las señales de tránsito que ves todos los días en las calles son una especie de pictogramas, ya que su función es ser comprendidas de manera fácil por el espectador



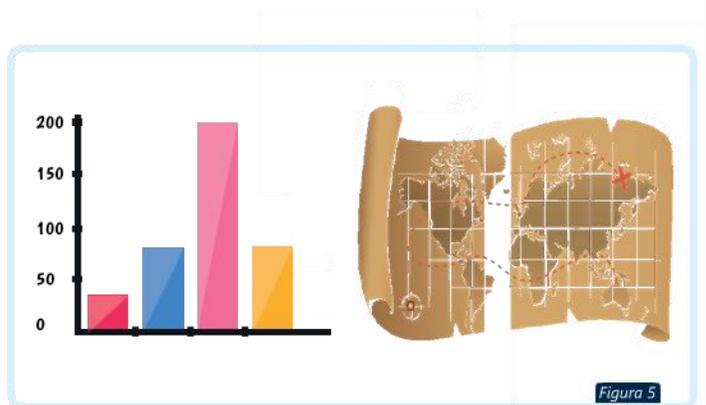
### 3. Dibujos, fotografías e imágenes:

Las imágenes te permiten representar conceptos, objetos e ideas muy específicas, las cuales, tal vez, no pueden representarse a través de un pictograma o de otro medio visual. Una fotografía representa a un objeto de una manera muy realista, mientras que un dibujo puede no ser tan realista como una foto.

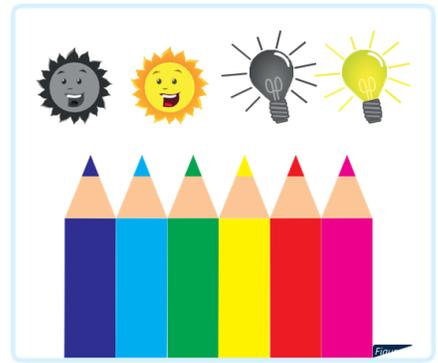


### 4. Mapas, gráficos, tablas de

**datos:** son recursos visuales que están más enfocados en la presentación de datos. Por ejemplo, un mapa te permite identificar muchos aspectos sobre la geografía de un lugar, una tabla comparativa te permite ver en qué se diferencian dos objetos, mientras un gráfico de datos presenta información estadística y numérica sobre un tema determinado.



**5. El color:** El ojo humano es capaz de distinguir una gran cantidad de colores, por lo tanto, el color es una parte importante de la comunicación visual. Al momento de transmitir un mensaje debemos tener en cuenta el color de los diferentes elementos que estamos comunicando; por ejemplo, el color de las formas, de las letras, de las imágenes o de todo lo que vayamos a usar. Recuerda que algunos colores son más efectivos que otros para cumplir ciertos propósitos: el rojo llama la atención, el amarillo es un color que se asocia con la energía, mientras el azul expresa calma.



**Revisa el recurso correspondiente a la actividad 1, donde podrás conocer y ver más ejemplos de cómo se pueden usar las imágenes para expresar ideas y construir mensajes. Completa después aquí el ejercicio.**

Utiliza los elementos gráficos que vas a ver a continuación, recórtalos, y junto con otros que desees proponer, como colores, líneas, flechas, figuras abstractas, dibujos, fotos, recortes de revistas, entre otros, construye un mensaje como el que viste en la introducción. Recuerda que puedes usar también palabras. No olvides incluir un título para tu mensaje.

Selecciona alguno de los temas y habla sobre él de la manera que quieras en tu mensaje.

Las opciones que puedes elegir son: viajes, deportes o tecnología. Construye tu mensaje en el siguiente espacio:

TÍTULO:

Puedes recortar y pegar las siguientes imágenes:



Luego, toma una foto a tu trabajo y súbela a la plataforma PADLET y comenta un trabajo de un compañero.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

<https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks>

EVIDENCIA ACTIVIDAD 3:	Infografía construida por los estudiantes				
Tipo de Evidencia:	Desempeño		Conocimiento	Producto	X
Descripción:	Cada estudiante realizará una infografía sencilla recortando y pegando las imágenes sugeridas sobre los temas planteados				
Fecha de entrega:	21 de agosto				
Criterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Infografía con un diseño y temas definidos</li><li>• Creatividad para realizar el trabajo</li></ul>				
% evaluación	40%				

## UNIDAD DE APRENDIZAJE II

Competencias a desarrollar:

Saber:

- Reconoce la intención comunicativa en un texto discontinuo

Hacer:

- Comprende la información expuesta en los textos discontinuos
- Identifica la estructura textual en un texto discontinuo

Ser:

- Acata las orientaciones y recomendaciones sobre la actividad
- Participa con sus opiniones en el desarrollo de las actividades

Resultados de aprendizaje relacionados:

- Logra comprender las informaciones expuestas en las infografías presentadas

- Participa en la plataforma PADLET de manera activa

Contenidos temáticos:

- Comprensión de lectura
- Textos discontinuos

#### ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 4:

Actividades de afianzamiento

DESCRIPCIÓN:

1. ¿Has escuchado hablar de las estaciones espaciales? ¿Para qué sirven? Observa la siguiente imagen y luego contesta:



Revista Leo  N°270, 2010.

2. ¿Qué significa: “La ATV es una nave europea automática”?
- Que la ATV no tiene piloto
  - Que la ATV transporta alimentos
  - Que la ATV transporta astronautas
  - Que la ATV remolca la estación espacial

Nombre de la nave espacial	Lugar de origen	¿Para qué se dirige a la estación espacial?

3. La expresión: “La estación espacial está en órbita”, significa que:
- Está produciendo luz y calor
  - Se mueve alrededor del Sol
  - Se está acoplando con otra nave
  - Gira sin parar alrededor de la Tierra
4. ¿Qué naves se dirigen a la estación espacial? Completa la siguiente tabla en tu cuaderno, Luego le tomas una foto y subes el archivo a continuación:
5. Teniendo en cuenta la infografía ¿Cómo crees que es la vida en una estación espacial?

Recursos didácticos:

- <https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks>
- [Formulario de Google:  
https://forms.gle/FGpjYpayZkka15j37](https://forms.gle/FGpjYpayZkka15j37)

EVIDENCIA ACTIVIDAD 4 :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades desarrolladas en el formulario de Google alojado en la plataforma PADLET</li> </ul>			
Tipo de Evidencia:	Desempeño		Conocimiento	<b>X</b> Producto
Descripción:	Todos los estudiantes participantes desarrollarán las actividades alojadas en el formulario de Google en la plataforma PADLET. Harán comentarios y subirán las fotografías en la plataforma			
Fecha de entrega:	21 de agosto			

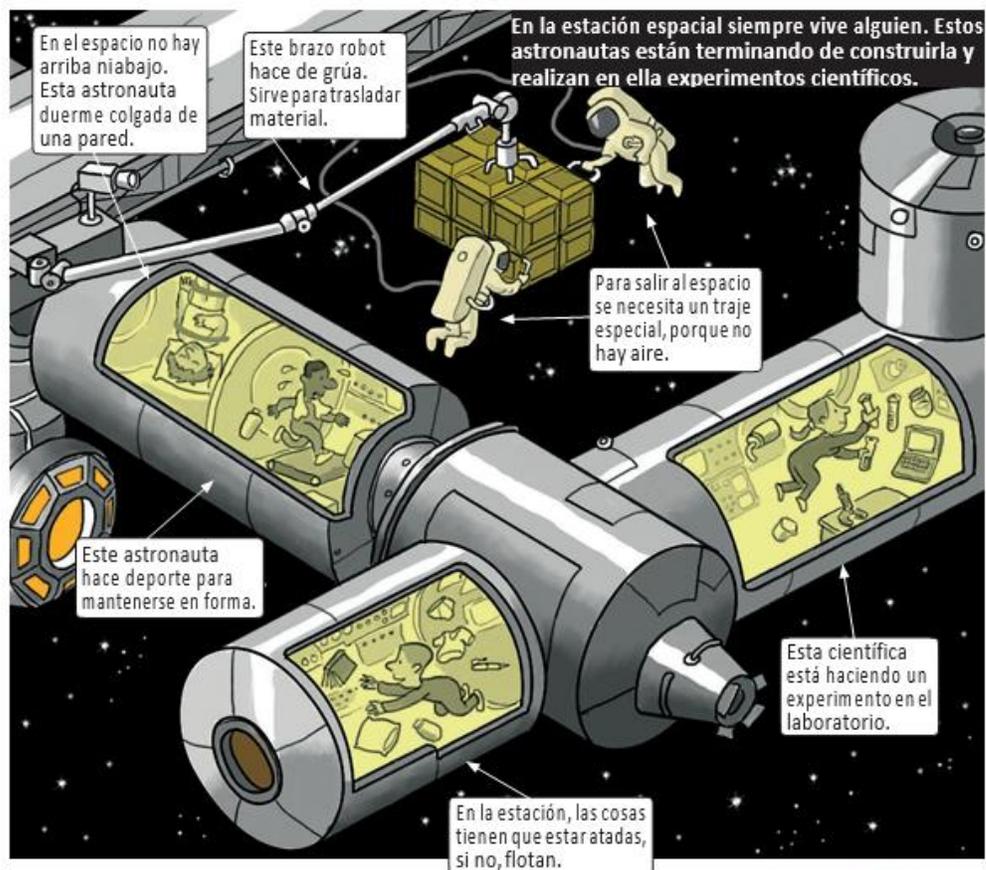
Crterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena ortografía en los escritos</li> <li>• Buen uso de la plataforma</li> <li>• Coherencia en los comentarios</li> </ul>
% evaluación	30%

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 5:**                      Actividades de comprensión lectora de textos discontinuos

**DESCRIPCIÓN:**

1. Responde: ¿Cómo sería tu vida en el espacio?  
Lee la siguiente infografía (Ten en cuenta que no es la misma imagen de la actividad anterior). Luego realiza las actividades propuestas:

**La vida en el espacio**



2. ¿se parece a lo que escribiste al principio? ¿Por qué?
3. La imagen anterior está ubicada en
  - a. La luna
  - b. La tierra

<ul style="list-style-type: none"> <li>c. El espacio</li> <li>d. Ninguna de las anteriores</li> </ul> <p>4. ¿Por qué la astronauta duerme boca abajo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. porque en el espacio la sangre fluye mejor</li> <li>b. porque en el espacio no hay arriba ni abajo</li> <li>c. realmente pueden dormir como quieran</li> <li>d. porque las camas están dispuestas de esa manera</li> </ul> <p>5. ¿por qué las cosas flotan en el espacio?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. porque no hay gravedad</li> <li>b. porque las cosas se inflan con helio</li> <li>c. por los experimentos científicos que realizan los astronautas</li> <li>d. porque las cosas pesan menos</li> </ul> <p>6. ¿Qué otro título le pondrías a esta infografía?</p> <p>7. Escribe un texto informativo con el título ¿Cómo es la vida de un astronauta en el espacio? para informar a tu familia lo que has aprendido sobre el espacio.</p>
<p>Recursos didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks">https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks</a></li> <li>• <a href="https://forms.gle/T1R6THn8fYDxanpC8">Formulario de Google:</a> <a href="https://forms.gle/T1R6THn8fYDxanpC8">https://forms.gle/T1R6THn8fYDxanpC8</a></li> </ul>

EVIDENCIA ACTIVIDAD 5:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades desarrolladas en el formulario de Google alojado en la plataforma PADLET</li> </ul>			
Tipo de Evidencia:	Desempeño		Conocimiento	<b>X</b> Producto
Descripción:	Todos los estudiantes participantes desarrollarán las actividades alojadas en el formulario de Google en la plataforma PADLET. Harán comentarios y subirán las fotografías en la plataforma			
Fecha de entrega:	21 de agosto			
Criterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena ortografía en los escritos</li> <li>• Buen uso de la plataforma</li> <li>• Coherencia en los comentarios</li> </ul>			
% evaluación	30%			

## UNIDAD DE APRENDIZAJE III

Competencias a desarrollar:

Saber:

- Identifica las partes de una infografía

Hacer:

- Completa infografías teniendo en cuenta un modelo

Ser:

- Acata las orientaciones y recomendaciones sobre la actividad
- Participa con sus opiniones en el desarrollo de las actividades

Resultados de aprendizaje relacionados:

- Completa una infografía a partir de las nociones trabajadas
- Participa en la plataforma PADLET de manera activa

Contenidos temáticos:

- La infografía
- Power Point
- Textos discontinuos

### **ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 6:**

Completando infografías

DESCRIPCIÓN:

1. ¿Qué imágenes emplearías para acompañar un texto donde se habla sobre la vida en una granja?

Observa la imagen. Luego escribe en las líneas punteadas la importancia de cada elemento en la granja. Imprime esta imagen, complétala, tómale una foto y súbela abajo:

2. Menciona tres temas sobre los cuales consideras importante elaborar una infografía.

Recursos didácticos:

- <https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks>
- [Formulario de Google:](https://forms.gle/JYtBAfYUdWJfyEpY8)  
<https://forms.gle/JYtBAfYUdWJfyEpY8>

EVIDENCIA ACTIVIDAD 6:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades desarrolladas en el formulario de Google alojado en la plataforma PADLET</li> </ul>			
Tipo de Evidencia:	Desempeño	Conocimiento	X	Producto
Descripción:	Todos los estudiantes participantes desarrollarán las actividades alojadas en el formulario de Google en la plataforma PADLET. Harán comentarios y subirán las fotografías en la plataforma			
Fecha de entrega:	21 de agosto			
Criterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena ortografía en los escritos</li> <li>• Buen uso de la plataforma</li> <li>• Coherencia en los comentarios</li> </ul>			

% evaluación	30%
--------------	-----

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 7:** Construyo infografías

DESCRIPCIÓN:

1. Descarga el siguiente archivo en la plataforma PADLET y completa la infografía en Powerpoint con la información de los elementos. Luego súbela al muro.

## LA VIDA EN LA GRANJA



Completa aquí la información sobre este elemento

Completa aquí la información sobre este elemento

Completa aquí la información sobre este elemento

- Recursos didácticos:
- <https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks>
  - [Plantilla Power Point](#)

EVIDENCIA ACTIVIDAD 7:	• Plantilla de Power Point completada			
Tipo de Evidencia:	Desempeño	Conocimiento	Producto	X

Descripción:	Los estudiantes completarán la infografía en el programa Power point y la subirán a la plataforma PADLET.
Fecha de entrega:	21 de agosto
Criterios de Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena ortografía en los escritos</li> <li>• Buen uso de la plataforma</li> <li>• Coherencia en los comentarios</li> </ul>
% evaluación	30%

Fuente: Elaboración propia

## 6.2 COMPONENTE TECNOLÓGICO

La utilización de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) son espacios que cuentan con las condiciones de tiempo y recursos que nos facilita la tecnología para la interacción y obtención de conocimiento de manera más ágil y dinámica, de ahí que todo individuo que este inmerso en un proceso educativo llámese profesor o alumno tiene la capacidad de interactuar más activamente a través de estas herramientas dando la posibilidad de que adquiera cada día mejores conceptos y sea más fácil estar enriqueciendo cada uno de sus conocimientos.

### 6.2.1 Ingreso al ambiente de aprendizaje

Se expondrá la implementación de la herramienta PADLET que tiene la función de crear una interacción en donde los participantes pueden dar su opinión acerca del tema que se está tratando. Funciona vía online y cada uno puede participar desde su computadora, Tablet o celular móvil. Al mismo tiempo orienta y brinda apoyo pedagógico a los estudiantes durante el proceso formativo en el área de lengua castellana, en el desarrollo de estas actividades se promueve un aprendizaje significativo.

Para ingresar a la plataforma abre tu navegador web (Chrome, Firefox, Safari, etc., el que tú quieras) y escribe la siguiente dirección web: debes ingresar al siguiente enlace <https://PADLET.com/armandosinfografia/Bookmarks> ,esta plataforma digital les ofrece la posibilidad de **crear murales colaborativos**. Funciona como una pizarra colaborativa virtual en la que los docentes y alumnos pueden trabajar al mismo tiempo, dentro de un mismo entorno. Esta herramienta abre un abanico de posibilidades para desarrollar las diferentes actividades didácticas basadas en la interacción, la participación activa y autonomía de cada uno de los estudiantes al desarrollar cada una de las secuencias didáctica planteadas desde la plataforma

PADLET. Como habrás observado, al introducir esta dirección web te aparece en pantalla.

Figura 5. Plataforma PADLET



Fuente: Elaboración Propia

Está estructurada para que los estudiantes del grado tercero de primaria de la Institución educativa Jorge Villamil Cordovez, trabajarse de manera virtual. Además, las actividades planteadas se pueden trabajar de manera presencial; puesto que la mayoría de los hogares no cuentan con conectividad en sus casas, asimismo en la vereda muy pocas familias cuentan con esta conexión, debido a las condiciones geográficas y así es muy difícil que los estudiantes tengan acceso a esta herramienta tan importante para el mundo actual.

La herramienta cuenta con una gran variedad de opciones entre estas:

- Publicar anuncios, avisos, fotografías, mensajes, agenda, etc.
- Insertar texto, imágenes, audio y videos.
- Trabajar de forma individual o colaborativa.
- Conceder permisos de edición o de lectura del muro virtual con otras personas.
- Compartir el muro virtual en blogs, otros sitios web o vía mail.
- Imprimir tu muro.

Por consiguiente, para abordar las temáticas propuestas se utilizaron diferentes fuentes como libros, información alojada en internet donde se ofrece variedad de infografías relacionadas con el tema que amplían los conceptos consignados en la aplicación.

## 6.2.2 Contenido del curso

Al momento de ingresar a la plataforma, el estudiante visualiza el título “Mi mundo en imágenes” luego una breve bienvenida al muro digital, posteriormente una infografía estructura en Power Point, donde se le presenta la ruta a seguir en el curso.

Figura 6. Bienvenida al muro digital



Fuente: Elaboración propia

Al ingresar al muro, los estudiantes podrán visualizar en el menú, la prueba diagnóstica alojada mediante el enlace <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdaGOME1iYzCMsu6W1BkidhXwqNF9m4z3AUn2qO2mmbJUPEQ/viewform?embedded=true>

Figura 7. Prueba diagnóstica

## PRUEBA DIAGNÓSTICA INFOGRAFÍA

\*Obligatorio

### CUESTIONARIO

Contesta las preguntas de acuerdo al siguiente texto. Solo tienes que escoger una respuesta para cada una de las preguntas

#### EL SISTEMA SOLAR

#### Sistema solar

**VELOZ MERCURIO**  
Mercurio es un pequeño planeta. Sus días son muy calientes y sus noches son más frías que un congelador.

**ARDIENTE ESTRELLA**  
El Sol es la única estrella del Sistema Solar. Es grande como un millón de Tierras y más caliente que un horno.

**VENUS ARDIENTE**  
Es el planeta más cercano a la Tierra. Su cielo es amarillo y nublado. Las nubes atrapan el calor solar y por eso es muy, muy caliente.

**TIERRA AZUL**  
La Tierra se ve azul desde el espacio, debido a que está cubierta principalmente de agua.

**LUNA RADIANTE**  
Da vueltas alrededor de la Tierra. Tiene cráteres formados por choques de rocas.

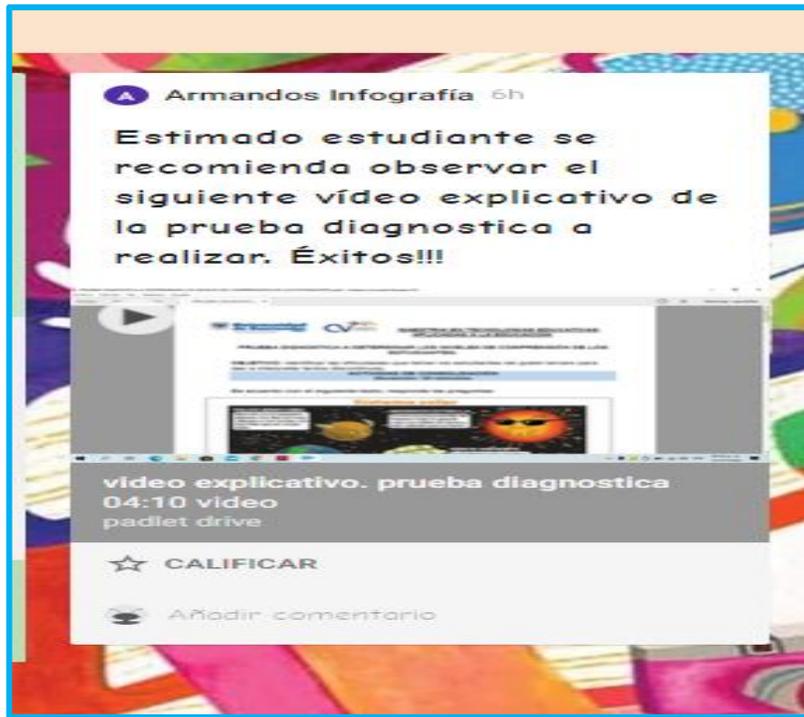
**MARTE ROJO**  
Marte es de ese color porque en su suelo hay hierro enrojecido por el aire.

**ANILLADO SATURNO**

Fuente: Elaboración propia

Prueba donde los estudiantes contestan las preguntas de acuerdo con el texto. Tiene como objetivo identificar las dificultades que tienen los estudiantes al interpretar este tipo de textos discontinuos. Además, podrán visualizar un corto video explicativo de la prueba diagnóstica a realizar.

Figura 8. Video explicativo de la prueba diagnóstica



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.3 Actividades de la secuencia didáctica

En este apartado se hace la descripción sobre el diseño de las actividades a desarrollar en la secuencia didáctica en el tablero digital, las cuales son establecidas por los docentes investigadores para establecer a las necesidades e intereses de la población estudiantil del grado tercero de la Institución.

Esta estructura permite que se planeen actividades intencionadas y secuenciales que propicien el desarrollo de habilidades que favorecen la comprensión lectora de los estudiantes, formándoles como personas conscientes de su proceso de aprendizaje. Es por esto, que, para esta investigación, se pensó en la implementación de una secuencia didáctica para organizar las actividades que se realizaron durante la intervención pedagógica.

Esto consistiría en proponer a los niños tareas de programar desde las primeras etapas. De manera que la progresión estuviese en la dificultad de las tareas y en su carácter motivador, desde las más sencillas y lúdicas a las más complejas y aburridas. Se vincula aprendizaje con la respuesta a un estímulo, no con las características de aprendizaje y cognitivas del niño, que favorece las competencias

computacionales. Se trata de una forma de pensar que propicia el análisis y la relación de ideas para la organización y la representación lógica de procedimientos.

### Actividad N°1:

Figura 9. Infografía el uso de internet en Colombia



Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de analizar los conocimientos previos de los estudiantes respecto a la infografía la actividad inicial de la secuencia didáctica le permite al estudiante tener una noción clara de las infografías como estrategia para fortalecer y mejorar la comprensión lectora en los niveles de lectura y abstracción de la información de los textos discontinuos como la infografía. Además de brindarle un nuevo panorama de lectura para facilitar la comprensión en los estudiantes, así de esta manera el estudiante estará aprendiendo de manera dinámica y entretenida.

## Actividad N°2:

Figura 10. Video interactivo



Fuente: Elaboración propia

En esta actividad los estudiantes tienen la oportunidad de visualizar un video en el portal YouTube sobre ¿qué es y para qué es? ¿y cómo empezar una infografía? además de como serian el diseño de la misma. Al mismo tiempo les explica, que, sirve para la visualización de datos y sintetizar cantidades muy grandes de información como la comunicación asertiva. El estudiante conocerá los pasos para construir una infografía.

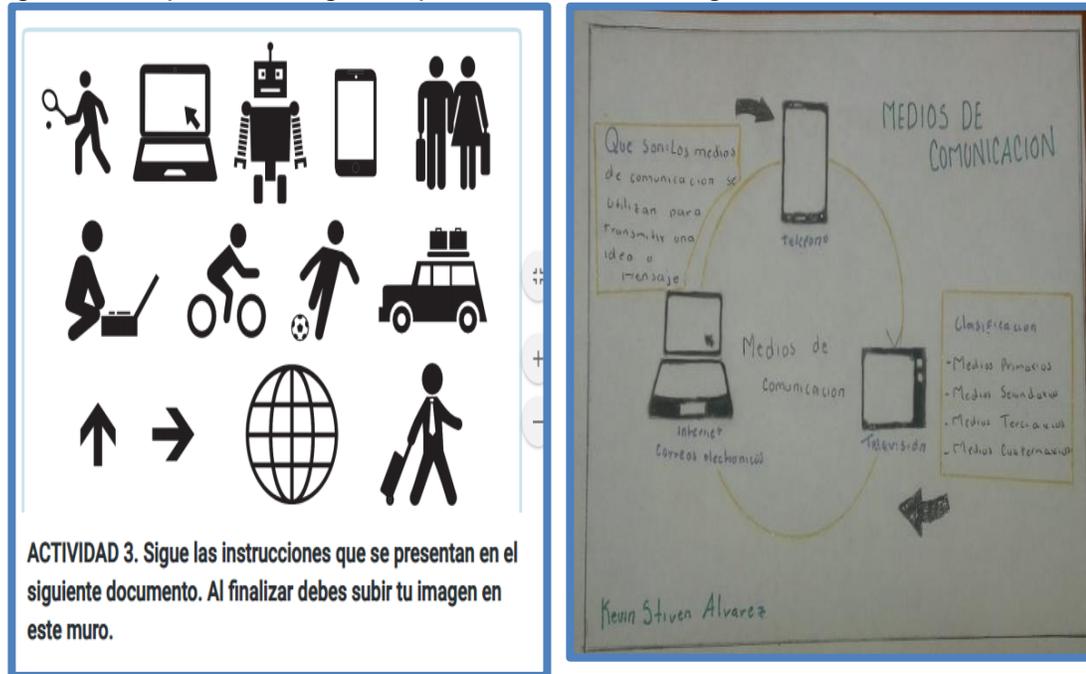
## Actividad N° 3

En la tercera actividad el educando tiene la oportunidad de conocer los diferentes tipos de imágenes y ver ejemplos de cómo se pueden usar las imágenes para expresar ideas y construir información. En segunda instancia se le presentan algunos elementos gráficos para que con ellos construyan la infografía, seleccionando algún tema de interés y hable sobre el de la manera más asertiva posible, los temas que pueden elegir son: Viajes, deportes o tecnología.

De este modo, se harán posibles procesos en los que el estudiante pueda representar por medio de infografías, aspectos relacionados con la temática desarrollada. Dichos procesos estimulan e incentivan sus habilidades creativas,

imaginarias, a través de las cuales se cultivan interpretaciones del mundo, las cuales hacen posible concientizar y generar soluciones a problemáticas inmediatas.

Figura 11. Tipos de imágenes para construir la infografía

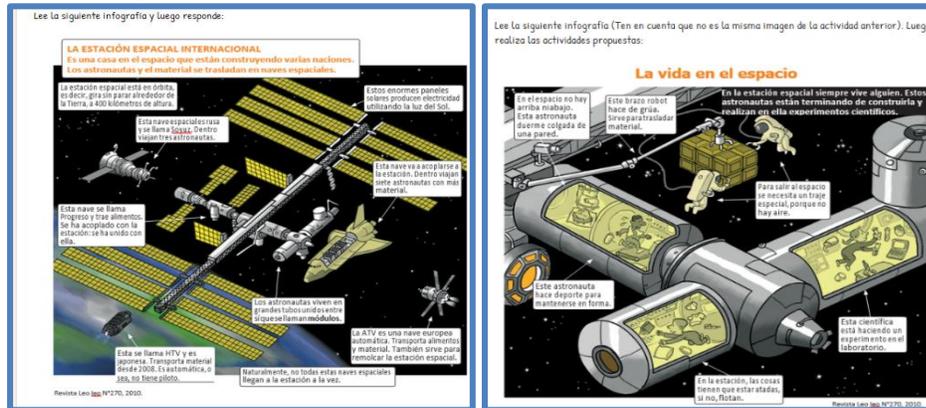


Fuente: Elaboración propia

### Actividad N° 4 y 5

En esta actividad los estudiantes deberán leer e interpretar una infografía relacionada con la estación espacial internacional y la vida en el espacio, con esta representación gráfica donde incluye datos sobre las naves especiales que se encuentran en esta estación. La intencionalidad con esta infografía es que los estudiantes respondan cinco preguntas donde debe hacer inferencia de los niveles de comprensión lectora proveniente de la infografía presentada.

Figura 12. Infografía estación espacial internacional



Fuente: Elaboración propia

### Actividad N° 6

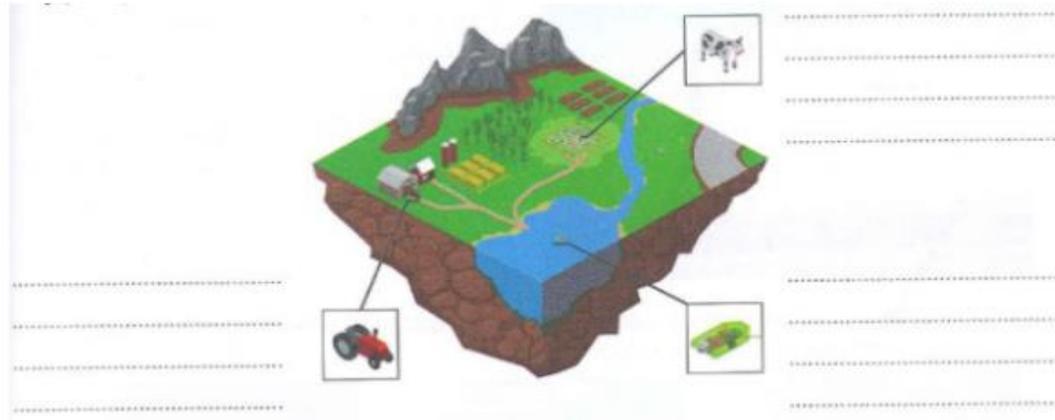
En esta actividad los estudiantes aprenderán a hacer una infografía siguiendo todos los pasos ya antes trabajados en anteriores actividades. Además, que se realizara por parte de los docentes investigadores una breve y clara retroalimentación de los temas que tienen como objetivo la elaboración de la infografía. Esta actividad tiene como objetivo crear en los estudiantes un aprendizaje significativo, puesto que de acuerdo con la comprensión de los contenidos están entendiendo, asimilando e interpretando la importancia del uso de la infografía. Para esto se tendrá en cuenta la valiosa participación de los estudiantes y su importante valoración sobre los aprendizajes adquiridos a lo largo de la implementación de esta secuencia didáctica.

Figura 13. Plantilla para la elaboración de la infografía

¿Qué imágenes emplearías para acompañar un texto donde se habla sobre la vida en una granja? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Observa la imagen. Luego escribe en las líneas punteadas la importancia de cada elemento en la granja. Imprime esta imagen, complétala, tómale una foto y súbela abajo:



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

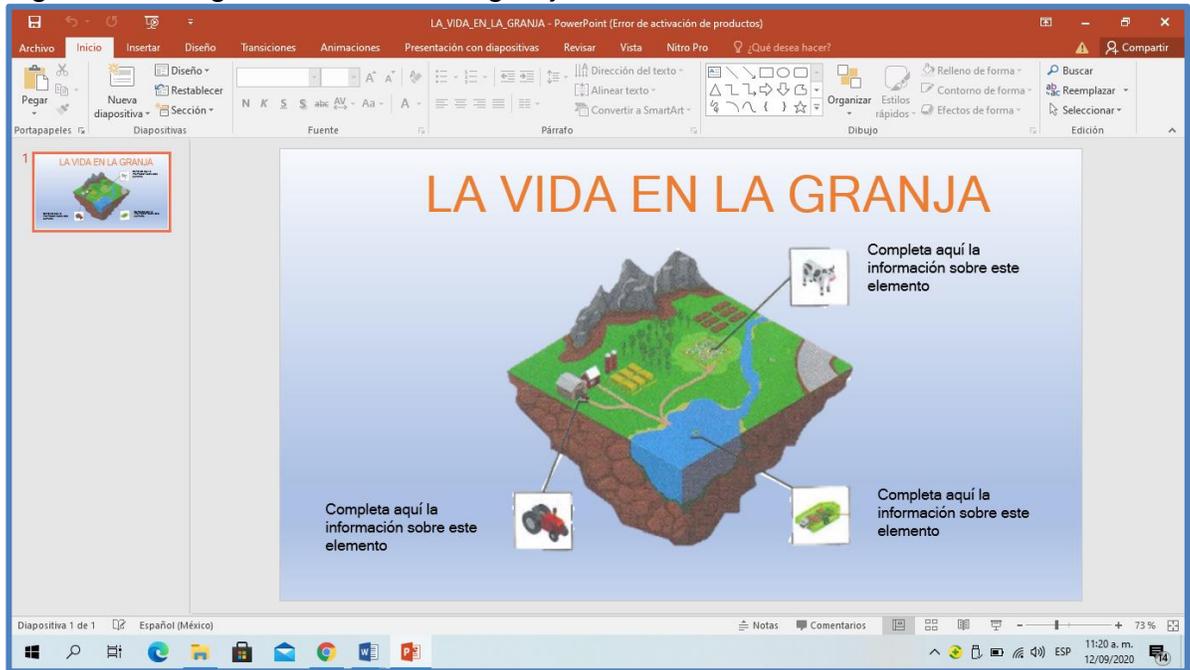
\_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración propia

### Actividad N° 7

En la siguiente actividad se ilustra la infografía, la vida en la granja, en el programa Power Point, utilizando todas las herramientas y recursos que nos presenta esta herramienta ofimática. Donde el estudiante representara y socializara su infografía, con el objetivo de hacer esta presentación lo más atractiva posible y así consiga mantener la atención del receptor de este texto discontinuo. A través de este diseño el educando demuestre la asimilación de los saberes planteados, seguidamente los estudiantes deberán exponer las infografías previamente diseñadas y ejemplificar y explicar cuál creen que es la función comunicativa de la infografía.

Figura 14. Infografía, la vida en la granja



Fuente: Elaboración Propia

Esta plataforma servirá como medio de socialización e interacción entre los estudiantes adscritos a la presente investigación. Al ser una plataforma de intercambio de archivos, esto favorece y fomenta el trabajo colaborativo. También será un espacio para socializar infografías y desarrollar trabajo de comprensión textual. Dado a lo anterior como propuesta para impulsar el aprendizaje significativo en los estudiantes, al mismo tiempo que interactúa con ellos en el aula de clase, interviniendo así su rol no solo en el desarrollo del conocimiento, sino también creando diversas estrategias extendidas a contextos familiares, sociales y culturales los cuales favorecen la formación del niño aprendiz.

Por ello que se hace necesario implementar en las aulas estas herramientas, enseñándoles el buen uso de ellas, en aprovechamiento del aprendizaje. Al principio fue muy difícil la implementación de esta herramienta, ya que los estudiantes tienen poca destreza para el manejo de herramientas informáticas, a excepción de las redes sociales y páginas de juego, en las cuales son expertos. Ciertamente, los estudiantes demuestran gran interés por aprender sobre el manejo de este tipo de plataformas, lo que se puede usar en favor de la enseñanza de otros conceptos.

Este conjunto de actividades que se elaboró en la secuencia didáctica se fomentó en los niños habilidades que pueden ser evocadas después, para favorecer el pensamiento computacional. Estas actividades están pensadas y diseñadas para ser incluidas en las primeras etapas de desarrollo cognitivo (educación infantil, primer tramo de la educación primaria. Esas habilidades se ven favorecidas con ciertas actividades y con ciertos entornos de aprendizaje desde las primeras etapas. Se trata del desarrollo de un pensamiento específico, de un pensamiento computacional.

### **6.3 IMPLEMENTACIÓN**

Esta fase de implementación de la propuesta pedagógica se desarrolló de manera no presencial debido a la cuarentena decretada por el gobierno nacional, con clases y con trabajo en casa por parte de los estudiantes. La plataforma se diseñó para afrontar esta situación, sin embargo, se presentaron diversas dificultades de conectividad en los hogares de los estudiantes, puesto que viven en un entorno rural tal cual se expresó en la caracterización de la población. A pesar de todo ello se lograron desarrollar la totalidad de los estudiantes con un grupo más reducido.

La temática se inició con la presentación del curso en un mensaje de bienvenida y la presentación de la infografía del curso. En esta etapa los estudiantes conocieron cual fue la estructura y los objetivos que se querían alcanzar con las actividades propuestas. Ningún estudiante presentó inquietudes frente a la información presentada.

En la actividad número 1 se desarrollaba entorno a una infografía cuyo tema era “el uso de internet en Colombia”, a partir de la cual los estudiantes participaron en la plataforma PADLET con sus comentarios. La actividad tenía como objetivo conocer lo que los estudiantes sabían de las infografías para luego confrontarlo con información nueva preparada en el curso. los estudiantes participaron activamente en el foro dando sus impresiones frente a los cuestionamientos.



Figura 16. Actividad 2

**A** Armandos Infografía 27d

**ACTIVIDAD 2. Visualiza el siguiente video:**

¿Qué es, para qué y cómo hacer una I...  
by Montenegro Agencia  
YouTube

☆ CALIFICAR

9 comments

**Anónimo** 20d  
Profe la información es muy buena

**Anónimo** 19d  
profe soy Yireni y gracias por el video que nos habla de como hacer una infografía.

**naviasalamancaconi** 18d  
Hola profe soy Kevin Esteban Toro ya entendí cómo se hace una infografía gracias

**Anónimo** 17d  
El video explica claramente como realizar una infografía y cual es el propósito de la misma. Entendí muy bien profe. Kevin Stiven Alvarez

**Anónimo** 17d  
El video explica claramente como realizar una infografía y cual es el propósito de la misma. Entendí muy bien profe. Kevin Stiven Alvarez Rojas

**Anónimo** 17d  
Gracias el video comprendi como hacer un infograma gracias. karen bibi bibiana rojas

**Anónimo** 15d  
Profe gracias por el video muestra muy bien hacer una infografía me gustó mucho soy Luis Alejandro Ilea

**S** **Sneider Martínez Suárez** 13d  
Soy la estudiante yuliana hoyas me pareció muy clara la información dada en el video fácil de entender y poner en práctica

**Anónimo** 4d  
Gracias profe por el video ya que explica muy bien lo que debemos hacer en una infografía, y está nos sirve para aplicarla en las tareas y talleres que nos ponen en el

Fuente: Elaboración propia

La unidad 1 finaliza con la actividad número 3 en el muro digital PADLET. En ella los estudiantes desarrollaban una lectura alojada en la plataforma a partir de la cual afianzaban algunos conocimientos expuestos en el video de la actividad anterior. Además, debían construir una infografía con la ayuda de unas imágenes que debían recortar y pegar en una hoja. Por último, como producto final, subían sus creaciones a la plataforma para que los demás compañeros las observaran y valorarán. Los estudiantes se vieron muy entusiasmados con la realización de la actividad, debido a que surgía de su creatividad.

Figura 17. Estudiantes desarrollando las actividades



Fuente: Elaboración propia

En la unidad número dos, los estudiantes desarrollaron la actividad 3 y 4, cuyo objetivo era el de fortalecer el trabajo de comprensión lectora en sus diferentes niveles a partir de infografías que tenían la misma temática: “la vida en el espacio”. Esta actividad se desarrolló mediante el diligenciamiento de formularios de Google, donde encontraban una serie de preguntas acerca de las imágenes, en las que, además, debían anexar sus creaciones y comentar en la plataforma.

Figura 18. Comentarios actividad 3 y 4



Fuente: Elaboración propia

Por último, en la unidad número tres, los estudiantes trabajaron en las actividades 6 y 7, en la que construyeron una infografía a partir de un modelo, de “la vida en la granja”. El objetivo es que los estudiantes logren representar la información, de manera organizada, en infografías. Se presentó un modelo basado en imágenes, a partir del cual los estudiantes debían completar los espacios de acuerdo con el tema presentado, rellenándolos con la información que cada uno considerara pertinente.

## **7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Para el análisis y la interpretación de datos se tienen en cuenta tres instrumentos para la recolección de la información: prueba de entrada, formato de observación directa y prueba de salida. Tanto la prueba de entrada como la de salida se centraron en medir los diferentes niveles de comprensión textual (literal, inferencial y crítico) para determinar, primero, el estado inicial de los estudiantes en cada uno de los ítems, y luego, los niveles de comprensión luego de la aplicación de las secuencias didácticas de la propuesta de impacto. Para ello se realiza el análisis de cada instrumento.

### **7.1 ANÁLISIS PRUEBA DE ENTRADA**

Con los datos obtenidos con la aplicación de la prueba de entrada desarrollado por quince (15) estudiantes del grado tercero, se conserva la misma estructura de la prueba de salida con las cuales se evalúan los tres niveles de lectura; Literal, Crítico e Inferencial. Para realizar la aplicación de la prueba, los docentes investigadores la subieron en la plataforma PADLET “Mi mundo en imágenes” y, apoyados de la herramienta Google Forms, insertaron y adaptaron la prueba, formulando 10 preguntas de selección múltiple con única respuesta válida, de las cuales cuatro (4) son literales (Pregunta 3, 5, 6 y 10), cuatro (4) evalúan el nivel inferencial (Pregunta 1, 2, 4, y 9) y dos (2) el nivel crítico (Pregunta 7 y 8). Ya que la prueba estaba diseñada para ser respondida en línea, los estudiantes dispusieron de su tiempo para el desarrollo de la prueba. Esta prueba fue recuperada y adaptada de la cartilla “Entretextos” del Ministerio de educación Nacional.

La finalidad de esta prueba fue la de medir el estado de los estudiantes de la muestra, en los niveles de comprensión textual, utilizando para ello, textos discontinuos, que, para este estudio, fue la infografía y teniendo en cuenta algunos conceptos del pensamiento computacional. A continuación, se realiza el análisis de los resultados de la prueba de entrada por niveles de lectura.

Para esta prueba se presentaron dos infografías; la primera, tenía como título “El sistema solar”, donde presentaba información sobre características específicas de cada uno de los planetas y el sol. La segunda infografía, se titulaba “Sin agua no podemos vivir”, y presentaba información sobre el uso racional del agua en el hogar (Anexo E). Para su lectura el estudiante podía acceder a ella en físico o en formato digital. Cada una de las preguntas tenía cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una era la respuesta correcta, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 3. Relación de preguntas y niveles de comprensión prueba de entrada

<b>NIVEL DE COMPRENSION</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
Inferencial	1. Al observar la imagen, ¿de qué crees que se trata la lectura?	<b>C</b>
Inferencia	2. ¿Por qué crees que la lectura se titula "Sistema solar"?	<b>B</b>
Literal	3. ¿Por qué los días en Júpiter duran diez horas?	<b>C</b>
Inferencial	4. ¿Para qué sirven las imágenes del texto?	<b>A</b>
Literal	5. ¿Qué función cumplen las palabras destacadas?	<b>D</b>
Literal	6. ¿Por qué venus es el planeta más ardiente?	<b>B</b>
Crítico	7. Teniendo en cuenta como se presenta, se podría considerar que	<b>C</b>
Crítico	8. En el texto anterior, la intención del autor es	<b>C</b>
Inferencial	9. En el texto anterior, la frase resaltada y subrayada es	<b>A</b>
Literal	10. ¿Qué se quiere lograr con la información que se encuentra entre nubes?	<b>A</b>

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presentan la cantidad obtenida en aciertos y desaciertos de la prueba de entrada de los estudiantes y se cuentan por nivel con el fin de tener una visión de general de los resultados.

Tabla 4. Aciertos y desaciertos prueba de entrada

<b>NIVEL</b>	<b>N° PREGUNTA</b>	<b>ACIERTO</b>	<b>DESACIERTO</b>
<b>Literal</b>	3	10	5
	5	10	5
	6	9	6
	10	14	1
Porcentaje total		71,6%	28,3%
<b>Inferencial</b>	1	11	4
	2	3	12
	4	13	2
	9	8	7
Porcentaje total		58,3%	41,6%
<b>Critico</b>	7	12	3
	8	5	10
Porcentaje total		56,6%	43,33%

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la tabla anterior que, aunque la cantidad de aciertos en cada nivel es superior a los desaciertos, es decir, que tuvieron menos respuestas incorrectas, la diferencia no es muy superior. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que en el nivel de comprensión en los que más dificultades presentan los estudiantes son en el nivel inferencial y crítico. Por un lado, los estudiantes no logran obtener información o sacar conclusiones que no están dichas de manera explícita en el texto, al establecer diferentes tipos de relaciones entre los significados de palabras, oraciones o párrafos (Lectura inferencial) (Perez Abril, 2003); y, por otro lado, no logran asumir una posición o punto de vista respecto al texto (Lectura crítica). A partir de lo anterior, se puede afirmar que algunos estudiantes no tienen la capacidad de afrontar un texto y lograr una comprensión total de este en los niveles antes mencionados, pero para lograr una conclusión más profunda, se hace necesario analizar la información por cada categoría de los niveles de comprensión lectora.

**NIVEL LITERAL.** En este nivel se buscaba que los estudiantes logaran recuperar información explícita en el texto. También, que identificaran las relaciones entre los componentes de una oración o de un párrafo con el significado global.

Figura 19. Gráfico porcentajes nivel literal



Fuente: Elaboración propia

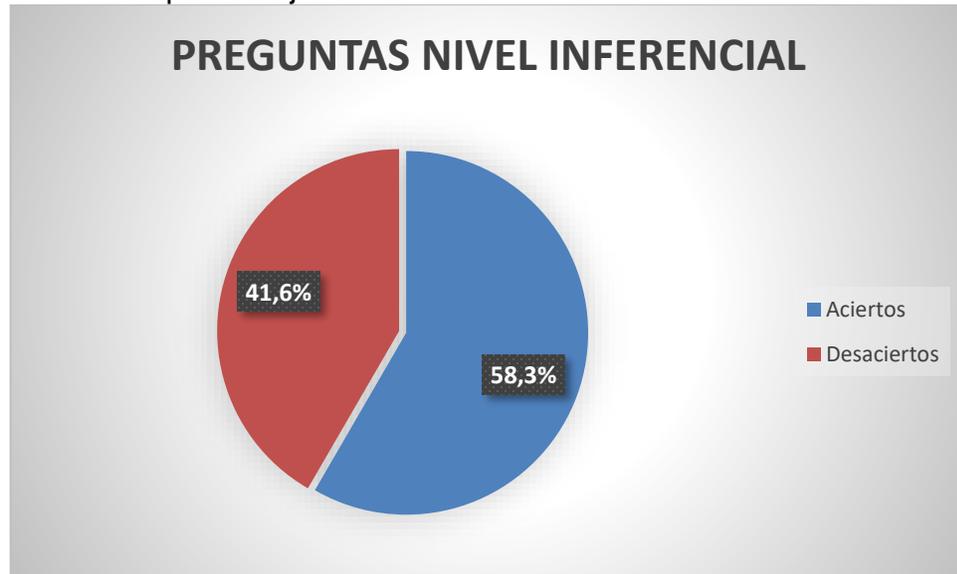
En la figura 19 se refleja que hubo un 71,6% de respuestas acertadas en este nivel, frente a un 28,3% de respuestas incorrectas. En este nivel se propuso preguntas a partir de textos discontinuos para relacionar el análisis que hace cada estudiante respecto a su capacidad para recoger información explícita en el texto. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que existe una mayoría de estudiantes con un porcentaje de acierto muy superior a los desaciertos; sin embargo, se debe tener en cuenta que este nivel de comprensión es el menos complejo, ya que, de acuerdo con Cervantes & Alanís (2017) “el estudiante capta lo que el texto dice sin una intervención muy activa de la estructura cognoscitiva e intelectual del lector” (p.53).

Teniendo en cuenta que las preguntas en este nivel giraron en torno a infografías que hacen parte de los textos discontinuos, y que son textos poco utilizados en clase, el porcentaje de aciertos es alto con respecto a los desaciertos y que la mayoría de los estudiantes supera este nivel de comprensión. Pero, también es de suponer, que el porcentaje de desaciertos se presenta elevado, toda vez que en este grado de escolaridad los estudiantes deben tener claridad sobre la información básica que se les presenta.

**NIVEL INFERENCIAL.** De acuerdo con Cervantes, Perez, & Alanís (2017), “este nivel se caracteriza por escudriñar y dar cuenta de la red de relaciones y asociaciones de significados que permiten al lector leer entre líneas, presuponer y deducir lo implícito” (p. 54). Es decir, busca relaciones que van más allá de lo leído, explica el texto más ampliamente, agrega informaciones y experiencias anteriores,

relaciona lo leído, los conocimientos previos, formulando hipótesis y nuevas ideas. La meta del nivel inferencial es la elaboración de conclusiones. Este nivel de comprensión es muy poco practicado por el lector, ya que requiere de un considerable grado de abstracción.

Figura 20. Gráfico porcentajes nivel inferencial



Fuente: Elaboración propia

En la figura 20 se refleja que hubo un 58,3% de respuestas acertadas frente al 41,6% de incorrectas. Al igual que en el nivel anterior, se propuso preguntas basadas en textos discontinuos, específicamente en la infografía, a partir de la cual se mide la capacidad de los estudiantes para recoger información implícita en el texto. De acuerdo con lo anterior se evidencia que los porcentajes son similares en cuanto a que estadísticamente solo existe una diferencia de 18 puntos porcentuales. Se debe tener en cuenta que el nivel inferencial es un proceso más complejo que el anterior nivel, ya que en él intervienen operaciones cognitivas que buscan la comprensión de información que no está escrita en el texto, pero que se debe abstraer a partir de él.

El porcentaje de aciertos se presenta muy bajo y, por el contrario, los desaciertos son elevados respecto al nivel anterior lo que refleja dificultades de comprensión lectora frente a las situaciones ya descritas. Además de lo anterior, se deduce que los estudiantes tienen problemas para inferir detalles adicionales de la lectura, que son importantes para la comprensión global del texto.

NIVEL CRÍTICO. Cervantes, Perez, & Alanís (2017) manifiesta que:” este nivel se le considera el ideal, ya que en él el lector es capaz de emitir juicios sobre el texto leído, aceptarlo o rechazarlo, pero con argumentos” (p. 56). La lectura crítica tiene un carácter evaluativo, en el que interviene la formación del lector, su criterio y conocimientos de lo leído.

Figura 21. Gráfico porcentaje nivel crítico



Fuente: Elaboración propia

En la figura 21 se observa que existe un porcentaje de aciertos a las preguntas de este nivel del 56,6%, mientras el porcentaje de preguntas incorrectas fue de 43,3%. En este nivel, al igual que en los anteriores se presentaron a los estudiantes preguntas basadas en textos discontinuos, particularmente infografías de acuerdo con el objeto de estudio, lo que permitía establecer la familiaridad con este tipo de textos. Se observa a partir del gráfico que los porcentajes son similares en cuanto a que la diferencia existente entre ambos es de solo 13 puntos porcentuales. Se debe tener en cuenta para llegar al nivel crítico, los estudiantes deben tener afianzados los niveles anteriores, ya que deben poder establecer sus propias conclusiones y puntos de vista respecto de lo que leen.

El porcentaje de acuerdo es el más bajo con respecto a los niveles anteriores, por el contrario, el porcentaje de desaciertos es el más alto, lo que se considera negativo en cuanto a capacidad de comprensión de los estudiantes. Se puede deducir que los estudiantes tienen dificultades en la comprensión de este nivel de lectura teniendo en cuenta que los estudiantes no poseen la capacidad de emitir juicios con argumentos.

## 7.2 ANÁLISIS GUÍA DE OBSERVACIÓN

La observación es la médula espinal del conocimiento científico y también se convierte en el eje que articula la metodología de la investigación cualitativa. En la presente investigación es determinante recurrir al uso de la observación como una herramienta fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el aula de clase.

En la observación directa se puede evidenciar el entusiasmo e interés de los estudiantes por interactuar con la estrategia pedagógica implementada. Así mismo por desarrollar cada una de las actividades establecidas por las docentes, en la secuencia didáctica.

Además, la implementación de la estrategia pedagógica fortaleció de manera significativa el trabajo colaborativo entre los estudiantes, y así poder compartir sus conocimientos con el resto de los compañeros que se hicieron partícipes en la clase de desarrollo de las actividades establecidas.

Una vez concluida la fase de aplicación de la estrategia con los estudiantes en los entornos educativos, estos realizaron la aplicación del post test con una duración de una hora y 10 minutos , se realiza un proceso de observación participante, como lo menciona (Vargas, Romero, Navarrete, & Martínez, 2018) la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado”, (p.10), teniendo en cuenta que se trata de en el aula escolar, en el que se pudo identificar que:

- Incremento en el interés y la motivación de los estudiantes incluidos en el proceso ante el uso de actividades digitales interactivas.
- Buena participación e interacción de los estudiantes en los procesos interpretación de las infografías.
- Incremento de la interacción con los compañeros, que facilitan el trabajo en equipo, mediante el uso de las actividades en cada espacio.
- Se puede observar que la interacción con la plataforma PADLET, es experiencia significativa por lo que se puede integrar las demás asignaturas en su utilización.

Según (universidad de chile) la emergencia sanitaria mundial ha definido una serie de nuevos desafíos para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, contexto donde la utilización de tecnologías de aprendizaje (Entornos virtuales de aprendizaje EVA y aplicaciones digitales) se pueden constituir en apoyo para no interrumpir del todo los procesos formativos y continuar aportando a la formación profesional. Los cambios provocados por la pandemia han removido las perspectivas, estructuras y procedimientos tradicionalmente usados en los procesos

formativos. Los sistemas educativos y las instituciones, en todos sus niveles, han debido modificar sus quehaceres, intencionado la implementación de nuevos procesos de aprendizaje, que aspiran, por un lado, a potenciar habilidades y conocimientos profesionales además de generar espacios de diálogo, reflexión y contención. Lo anteriormente descrito se entrecruza con el auge de la sociedad de la información, el avance de las tecnologías y la instantaneidad del conocimiento, lo que sin duda ha permeado el plano educativo, promoviendo la transformación de los escenarios educativos y los roles docentes.

### 7.3 ANÁLISIS PRUEBA DE SALIDA

Con los datos obtenidos con la aplicación del Posttest desarrollado por los 15 estudiantes del grado tercero, el test final, conserva la misma estructura y al igual que en el test inicial, éste evalúa los tres niveles de lectura; Literal, Crítico e Inferencial. Para realizar el análisis de los resultados, los docentes investigadores la subieron en la plataforma PADLET “Mi mundo en imágenes” y apoyados de la herramienta Google Form en donde insertaron y adaptaron el test, formulando 10 preguntas de selección múltiple, de las cuales tres son literales, (Pregunta 1,2 y 5), cinco evalúan el nivel inferencial (Pregunta 3,4,6,7 y 8) y dos el nivel crítico (Pregunta 9 y 10). Los estudiantes tuvieron la oportunidad de permanecer con el texto durante todo el tiempo de la Evaluación, para lo cual tuvieron 1:10 minutos. Este test fue recuperado y adaptado de anteriores Pruebas saber del gado tercero del ministerio de educación nacional:

Este post test tiene como finalidad, medir el mejoramiento de la comprensión lectora de los textos discontinuos mediante la infografía digital con base en el concepto del pensamiento computacional. A continuación, se realiza el análisis de los resultados del test final por niveles de lectura y se comparan con los resultados del primer test.

En ella se presentó una infografía, la cual tenía como título “Pirámide Nutricional” (Anexo E), en la que se relacionaban diferentes textos discontinuos. Para su lectura el estudiante podía acceder a ella en físico o en formato digital. Cada una de las preguntas tenía cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una era la respuesta correcta, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5. Relación de niveles y preguntas prueba de salida

<b>NIVEL DE COMPRENSION</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
Literal	1. La pirámide nutricional nos ayuda a:	C

<b>Literal</b>	<b>2.</b> Si la dieta diaria de un niño incluye leche, yogur y queso, significa que está consumiendo raciones de:	<b>D</b>
<b>Inferencial</b>	<b>3.</b> Julián cursa el grado tercero y en su dieta diaria sólo consume harinas, carnes y dulces. Teniendo en cuenta que Julián requiere de una alimentación balanceada, se le debe sugerir que consuma, además:	<b>A</b>
<b>Inferencial</b>	<b>4.</b> Según la pirámide nutricional, los alimentos que debemos consumir en mayor cantidad son:	<b>A</b>
<b>Literal</b>	<b>5.</b> En la pirámide se observan alimentos de origen animal y alimentos de origen vegetal. Si tomamos como N. 1 el escalón de la base de la pirámide, los alimentos de origen vegetal se ubican en la pirámide en los escalones:	<b>B</b>
<b>Inferencial</b>	<b>6.</b> Según la pirámide nutricional, se puede concluir que:	<b>B</b>
<b>Inferencial</b>	<b>7.</b> Si se comparan las loncheras de los niños de tercero, se observa que su alimento preferido son las frutas y el alimento que menos les gusta son los vegetales. La gráfica que demuestra mejor esta situación es:	<b>D</b>
<b>Inferencial</b>	<b>8.</b> Las imágenes muestran el contenido de las loncheras de Paula, Daniel, Juanita y Marcela. De los cuatro niños, el que consume una alimentación balanceada es:	<b>A</b>
<b>Critico</b>	<b>9.</b> Manuela es una niña que se encuentra en edad de crecimiento, por tanto, en su dieta diaria no pueden faltar:	<b>C</b>
<b>Critico</b>	<b>10.</b> Camilo juega baloncesto durante dos horas todos los sábados, y cuando termina el partido siente hambre y sed. Lo más aconsejable para que coma es:	<b>B</b>

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presentan la cantidad obtenida en aciertos y desaciertos de la prueba de salida de los estudiantes y se cuentan por nivel con el fin de tener una visión de general de los resultados.

Tabla 6. Aciertos y desaciertos prueba de salida

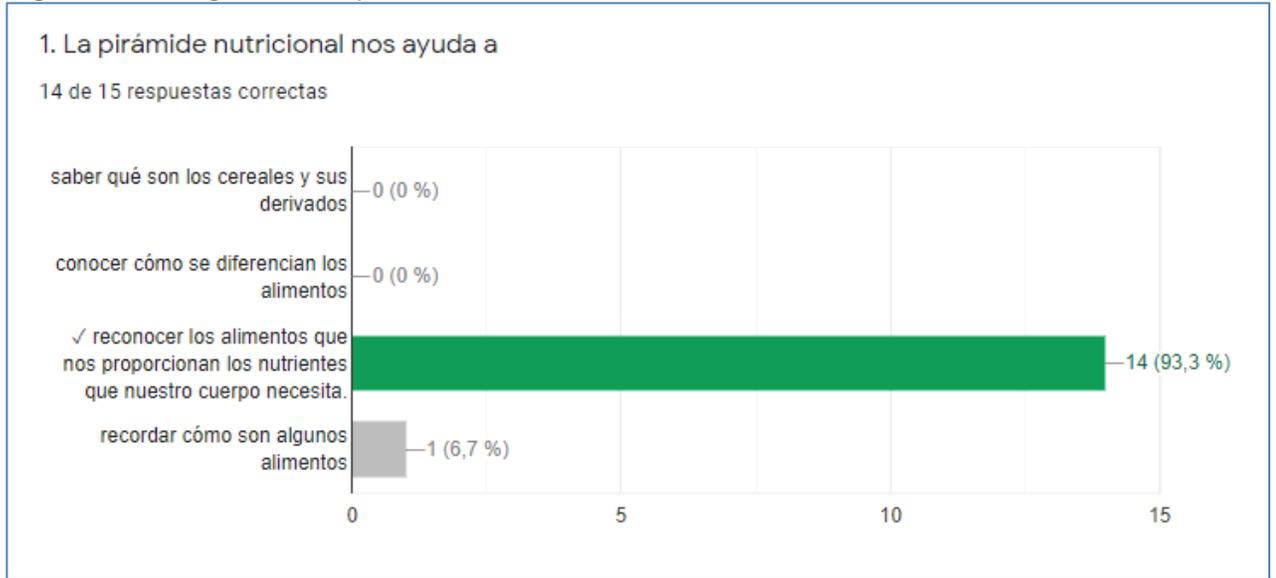
<b>NIVEL</b>	<b>N° PREGUNTA</b>	<b>ACIERTO</b>	<b>DESACIERTO</b>
<b>Literal</b>	1	14	1
	2	14	1
	5	9	6
Porcentaje total		82,2%	17,7%
<b>Inferencial</b>	3	14	1
	4	12	3
	6	8	7
	7	14	0
	8	14	1
Porcentaje total		82,6%	16%
<b>Crítico</b>	9	14	1
	10	11	4
Porcentaje total		83,3%	16,6%

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en esta tabla, la cantidad de aciertos en cada nivel es mayor a los desaciertos, es decir que tuvieron menos respuestas incorrectas. Con lo que se evidencia que la mayoría de los estudiantes lograron realizar la lectura, comprender su sentido, relacionarlo con sus conocimientos previos y emitir juicio sobre el contenido de este. A partir de lo anterior, se puede afirmar que los estudiantes avanzaron un poco en su proceso de comprensión lectora, pero para profundizar en esto, se hace necesario analizar el siguiente por cada categoría de los niveles de comprensión lectora.

**NIVEL LITERAL:** Con esta categoría se buscaba fortalecer la capacidad de los estudiantes para comprender el significado de un texto.

Figura 22. Pregunta uno prueba de salida

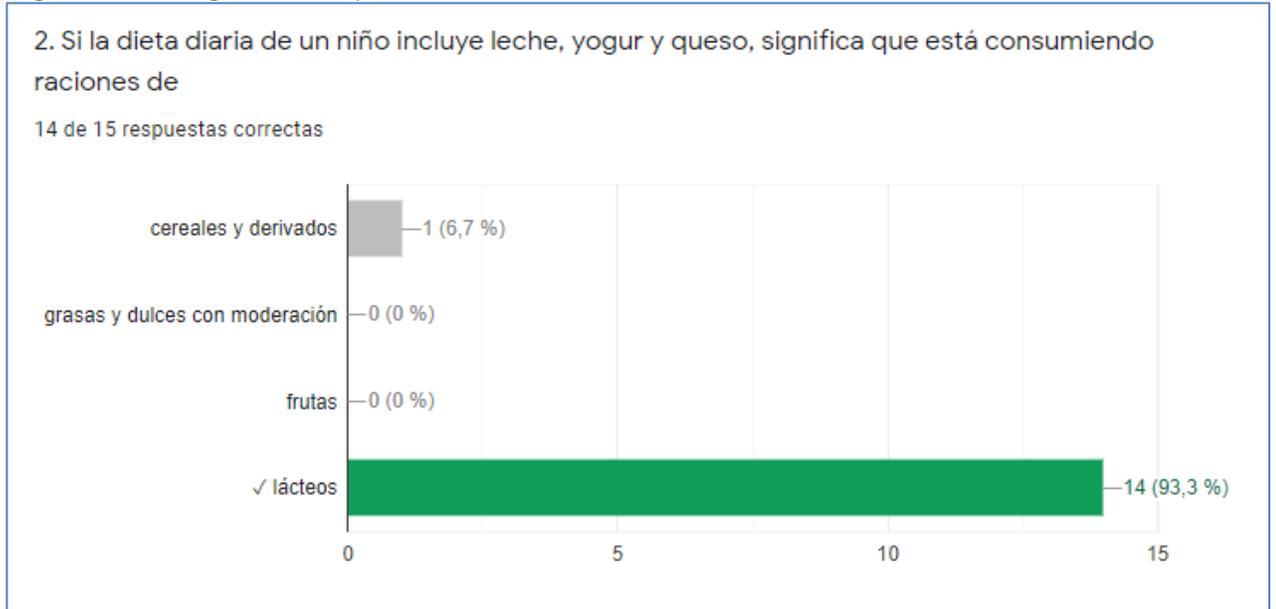


Fuente: Google forms

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuestionario inicial, 93,3% de los estudiantes de los 15 que participaron en este ejercicio, 14 aciertan en la respuesta. A partir de esto se puede inferir que el nivel literal aumento de manera significativa, puesto que los conocimientos son más claros para los estudiantes, esto gracias a implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que permiten al estudiante relacionar los conceptos con los procedimientos.

Bustamante (2012) nos dice: “en este nivel se reconocen y recuerdan los hechos tal como se encuentran en la lectura, por sus características es propio de los primeros años de escolaridad” (p. 38). Consta de dos procesos, uno de acceso léxico y otro de análisis, durante el primer proceso se decodifica y accede al significado, cognitivamente, haciendo uso de unos diccionarios mentales-léxicos; durante el segundo proceso se combina y relaciona adecuadamente el significado de varias palabras, comprendiéndose la frase como unidad lingüística completa y el párrafo como idea general.

Figura 23. Pregunta dos prueba de salida

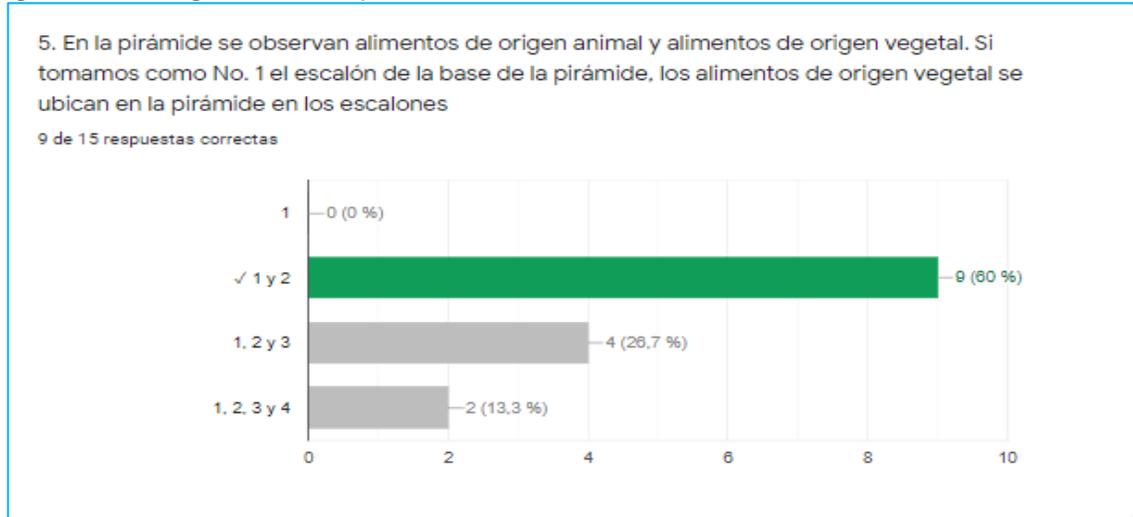


Fuente: Google forms

La grafica muestra los resultados obtenidos en el cuestionario final, el 93% de los estudiantes aciertan en la respuesta. A partir de estos resultados se puede evidenciar que las falencias que existían inicialmente en el desarrollo de la comprensión lectora a nivel literal al reconocimiento de todo aquello que explícitamente figura en el texto. Los estudiantes se han reducido, gracias a la profundización de estas competencias en los procesos de formación, lo que permite inferir que los docentes diseñen nuevas estrategias que le permitan al estudiante fortalecer esta competencia.

De manera que, en el proceso de enseñanza se da la relación del individuo con los diferentes conocimientos obtenidos por medio de las TIC en el contexto, es así que, lo que favorece un aprendizaje colaborativo y capacidad de análisis crítico para que los estudiantes sepan identificar cuales conocimientos de los que les ofrece la sociedad a través de las redes sociales les pueden servir para su vida laboral y personal.

Figura 24. Pregunta cinco prueba de salida

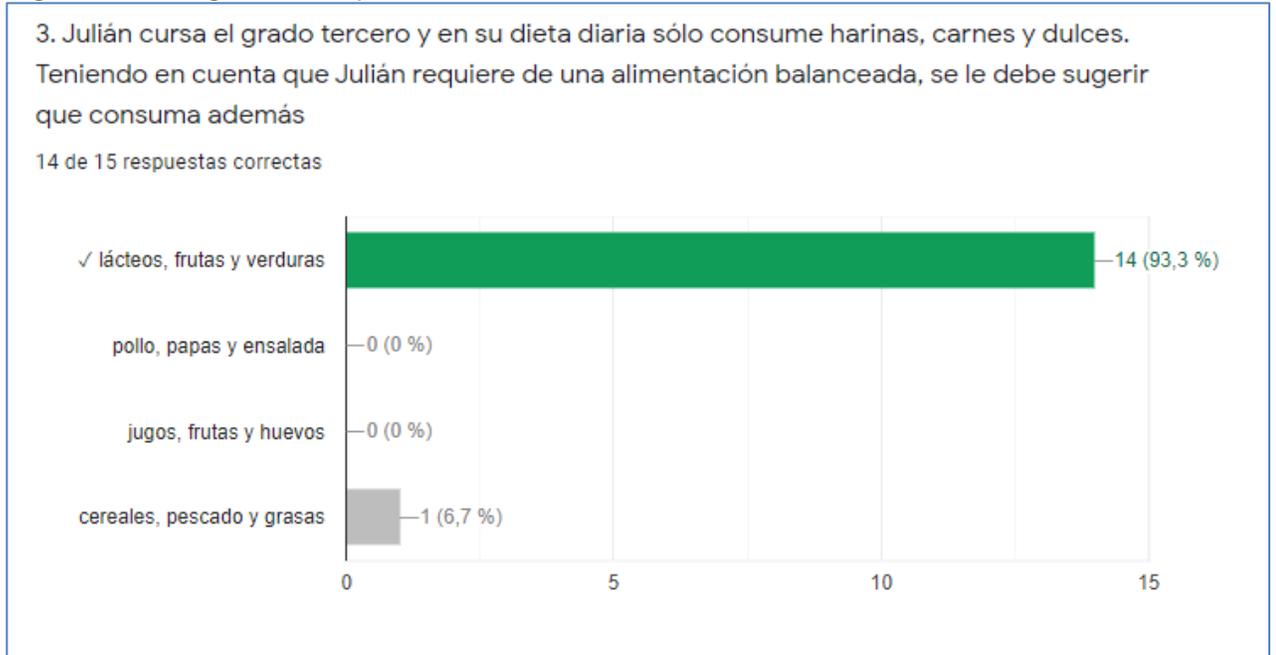


Fuente: Google forms

La gráfica muestra que el 60% de los estudiantes, es decir nueve seleccionaron la respuesta correcta, la opción "B". Esto resalta la importancia de enseñar a leer textos discontinuos y relacionar la información que se brinda en una infografía, tanto en forma escrita como a través de la imagen para poder llegar a procesos más exigentes de comprensión. No obstante, el 40%, no logra realizar un proceso de lectura literal del texto, por lo que eligen las otras opciones de respuesta que tenían alguna información relacionada con los porcentajes mencionados.

**NIVEL INFERENCIAL:** En este nivel las ideas se comprenden más profunda y ampliamente durante la lectura. Los conocimientos previos juegan un papel importante ya que en relación con ellos se atribuye significados. Consta de tres procesos cognitivos: La integración. El lector obtiene significado mediante la inferencia haciendo uso de conocimientos previos y reglas gramaticales, ya que la relación semántica no está explícita en el texto.

Figura 25. Pregunta tres prueba de salida

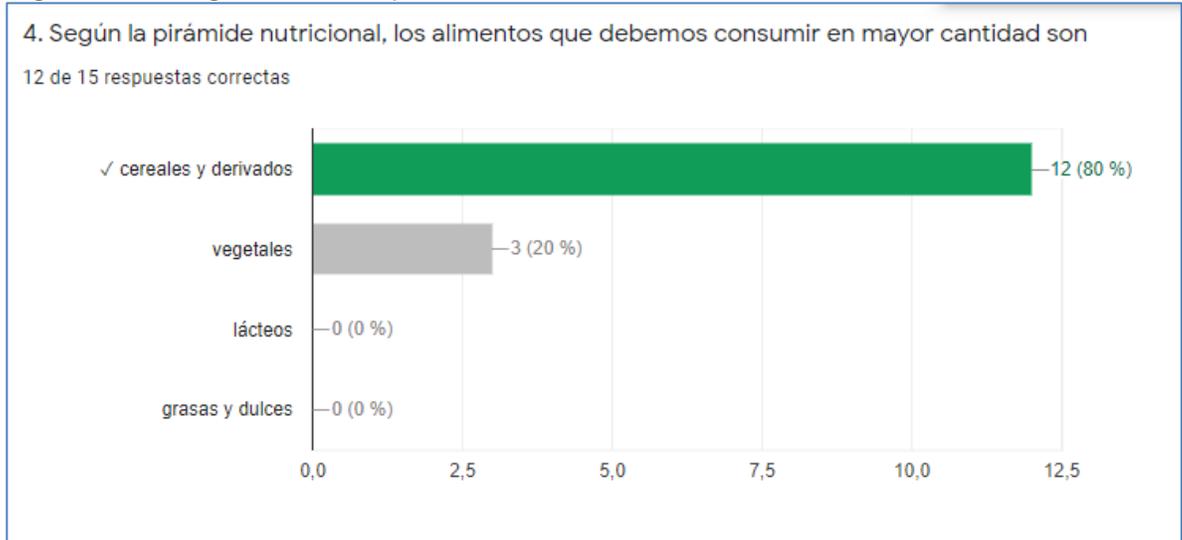


Fuente: Google forms

Los resultados de la gráfica dejan ver que el 93% de los estudiantes, es decir catorce seleccionaron la opción “A”, que es la respuesta correcta. Ya que, al comprender el texto de forma global se podía decir la recomendación a Juliana requiere una alimentación balanceada, consumiendo lácteos, frutas y verduras.

La enseñanza para la comprensión lectora hoy en día ha adquirido una importancia determinante en las instituciones educativas y constituye parte de la agenda olvidada a la que se le debe prestar una atención prioritaria, debido a que existe un consenso generalizado sobre su eficacia en el éxito o fracaso escolar (Bustamante, 2012). Por lo tanto, se evidencia que para los estudiantes el uso de las TIC permite la reducción de las debilidades, de modo que, estos resultados se deben a la implementación de nuevas estrategias innovadoras que permiten mejorar estos procesos, y a su vez, facilitar que el estudiante desarrolle las competencias lectoras.

Figura 26. Pregunta cuatro prueba de salida

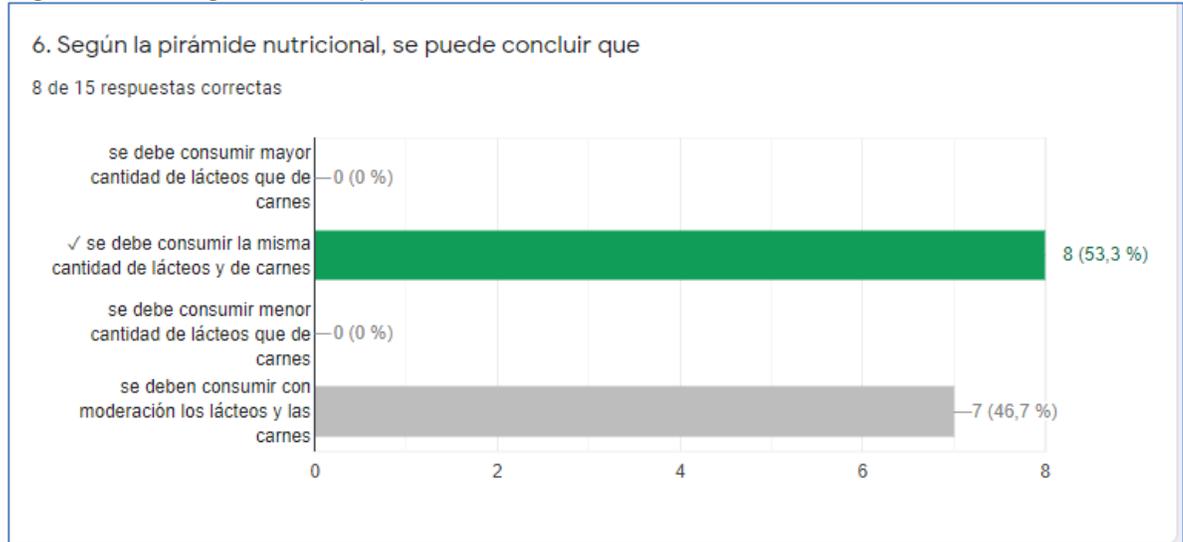


Fuente: Google forms

La gráfica muestra que un 80% de los estudiantes, es decir, doce escogieron la opción "A", que es la correcta. En esta pregunta se pedía al participante que escogiera entre las opciones, cuál sería los alimentos que debemos consumir en mayor cantidad según la pirámide nutricional. Dentro de las opciones de respuesta, estaba una que a primera vista podía ser usada por los estudiantes, que es la "B", pero el alumno tenía que analizar e inferir la información en la infografía, sin embargo, un 20% de ellos escogió esta opción.

Se puede inferir, que el proceso secuencial que se llevó a cabo en esta investigación permite a los estudiantes adquirir conceptos y procesos, los cuales son de vital importancia en la vida cotidiana de los estudiantes, puesto que, con el desarrollo del pensamiento computacional en el estudiante puede resolver cualquier tipo de situación problema que se le presente.

Figura 27. Pregunta seis prueba de salida



Fuente: Google forms

En esta gráfica se observa que el 53% de los estudiantes, es decir ocho, seleccionaron la respuesta correcta, la opción "B". En esta pregunta se pide al estudiante que indique que se puede concluir de la pirámide nutricional. 46% de los estudiantes presentan dificultades para el desarrollo de esta pregunta.

Las inferencias se construyen cuando se comprende por medio de relaciones y asociaciones de los significados local o global del texto. Las relaciones se establecen cuando se logra explicar las ideas del texto más allá de lo leído o manifestado explícitamente en el texto, sumando información, experiencias anteriores, a los saberes previos para llegar a formular hipótesis y nuevas ideas. (Durango, 2015).

A partir de esto, se puede inferir que la implementación de esta estrategia pedagógica contribuye a la disminución de las debilidades en el desarrollo de esa competencia.

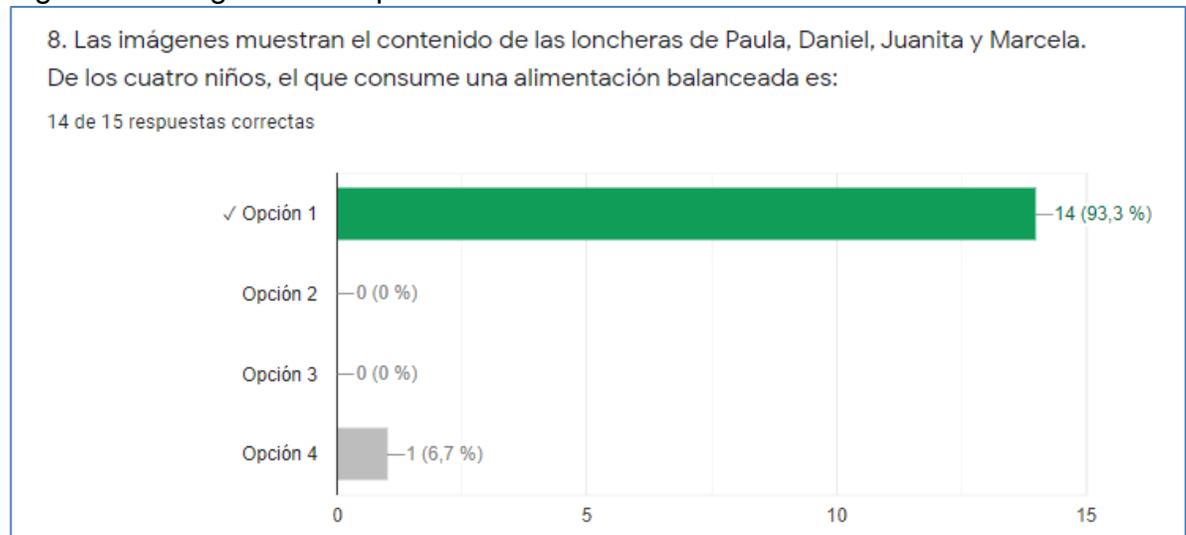
Figura 28. Pregunta siete prueba de salida



Fuente: Google forms

El 93% de los estudiantes, seleccionaron la respuesta correcta “D”, con esta situación se afirma el buen impacto de la propuesta pedagógica desarrollada, puesto que la mayoría de los educandos logran analizar la información presente en la infografía, puesto que, extraen deducciones e inferencias; alcanzando de esta forma el fortalecimiento de las competencias lectoras con relación a la interpretación de datos en una gráfica.

Figura 29. Pregunta ocho prueba de salida

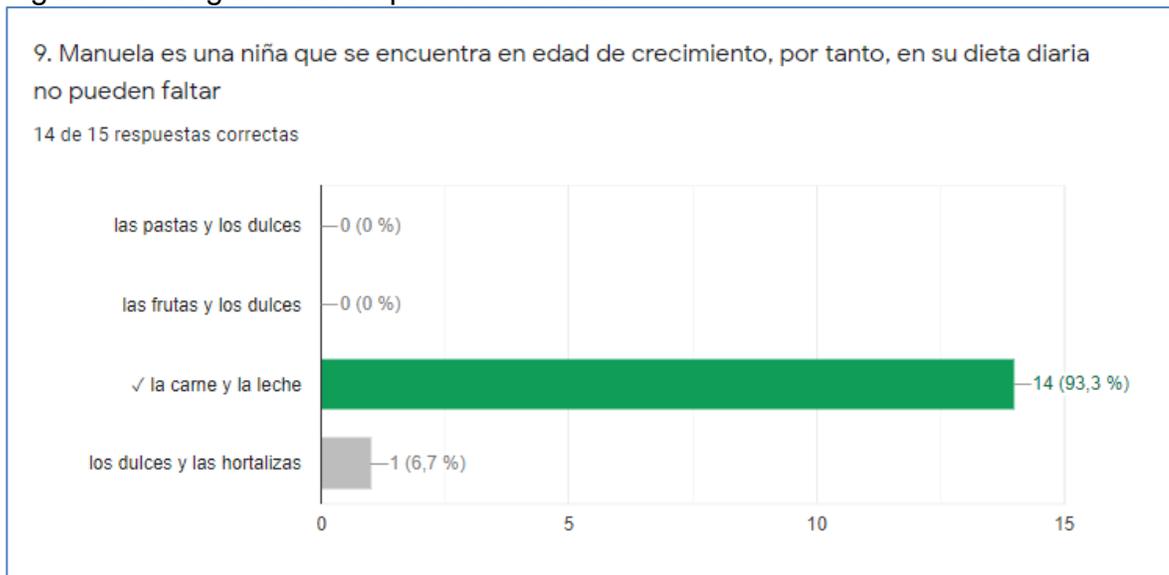


De acuerdo con los resultados la gráfica deja ver que el 93% de los estudiantes, es decir que los catorce seleccionaron la opción “A”, que es la respuesta correcta. Esto se debe a que todo lo relacionado con la tecnología les llama la atención y por tanto incrementa la motivación para desarrollar las actividades indicadas. El 6 % equivalente a un estudiante todavía presenta algunas falencias en comprender a profundidad y ampliamente la lectura de la infografía.

**NIVEL CRITICO:** En este nivel se llega a un grado de dominio lector, en el que se es capaz de emitir juicios valorativos y personales respecto al texto. Se discriminan los hechos de las opiniones y se integra la lectura en las experiencias propias.

La lectura crítica es la lectura de carácter evaluativo donde intervienen los saberes previos del lector, su criterio y el conocimiento de lo leído, tomando distancia del contenido del texto para lograr emitir juicios valorativos desde una posición documentada y sustentada. Los juicios deben centrarse en la exactitud, aceptabilidad y probabilidad; pueden ser: de adecuación y validez (compara lo escrito con otras fuentes de información), de apropiación (requiere de la evaluación relativa de las partes) y de rechazo o aceptación (depende del código moral y del sistema de valores del lector). (Durango, 2015)

Figura 30. Pregunta nueve prueba de salida

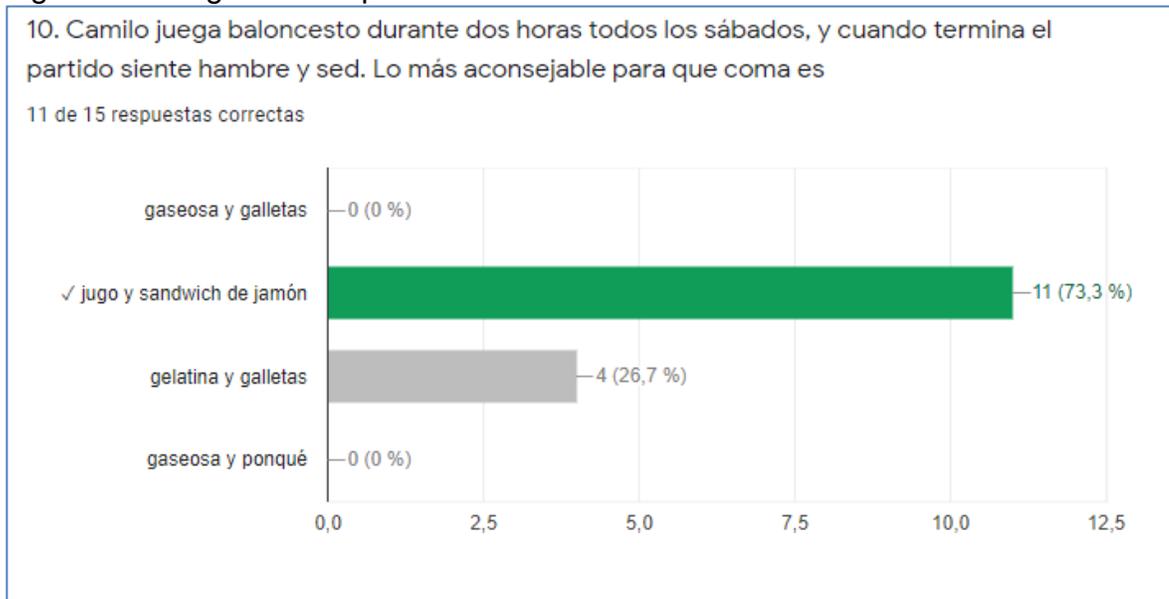


Fuente: Google forms

En esta gráfica se observa que el 93% de los estudiantes, es decir catorce, seleccionaron la respuesta correcta, la opción “C”. En esta pregunta se pide al estudiante que indique cual es la intención que tenía el texto discontinuo leído. Todo esto conlleva a afirmar que la aplicación de la guía didáctica contribuyó de forma

significativa a fortalecer las competencias lectoras de los educandos y a subsanar los inconvenientes.

Figura 31. Pregunta diez prueba de salida



Fuente: Google forms

La gráfica muestra que el 73% de los estudiantes, es decir 11 seleccionaron la respuesta correcta, la opción "B". Esto pone de manifiesto la importancia determinante de crear estrategias para fortalecer la habilidad lectora que debe adquirir el estudiante, sin embargo, no obstante, el 26%, no logra realizar un proceso de lectura de carácter interpretativo para así poder, expresar opiniones y emitir juicios.

Se puede concluir que con la implementación de la secuencia didáctica se alcanzó el objetivo planteado, dado que los estudiantes empezaron a realizar un proceso de lectura más consciente en el que lograban interactuar con el texto y aportar sus conocimientos previos, comprendiendo la información explícita en el texto, además, formular hipótesis a partir de lo que se decía, hasta llegar a tomar una postura sobre el texto, para juzgar o valorar la información presente basándose en argumentos y llevarlos a la vida diaria con acciones concretas. Es por esto, que es necesario que en las instituciones educativas se enseñen algunas habilidades que doten al estudiante de herramientas para que las ponga en juego.

A continuación, se presenta el análisis de datos efectuado a través del modelo estadístico regresión lineal, con el fin de analizar y explicar la incidencia o relación entre las variables, que se tuvieron en cuenta con fines de la presente investigación,

siendo la variable dependiente X, comprensión lectora en textos discontinuos y la variable independiente Y, estrategia pedagógica apoyada en infografía.

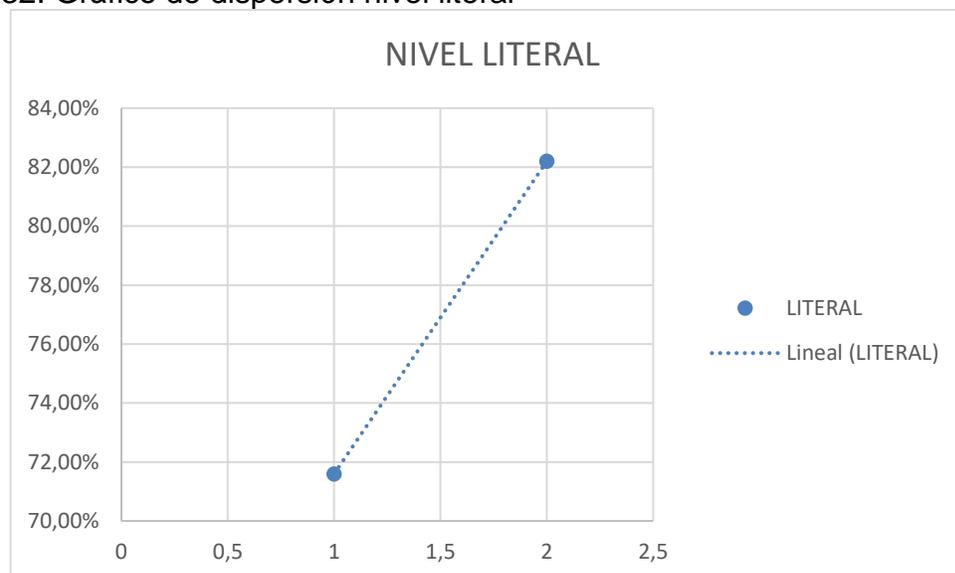
Tabla 7. Comparativo porcentaje de aciertos prueba de entrada y salida

NIVEL DE COMPRENSIÓN LECTORA	PORCENTAJE DE ACIERTOS PRUEBA DE ENTRADA	PORCENTAJE DE ACIERTOS PRUEBA DE SALIDA
LITERAL	71,6%	82,2%
INFERENCIAL	58,3%	82,6%
CRÍTICO	56,6%	83,3%

Fuente: Elaboración propia

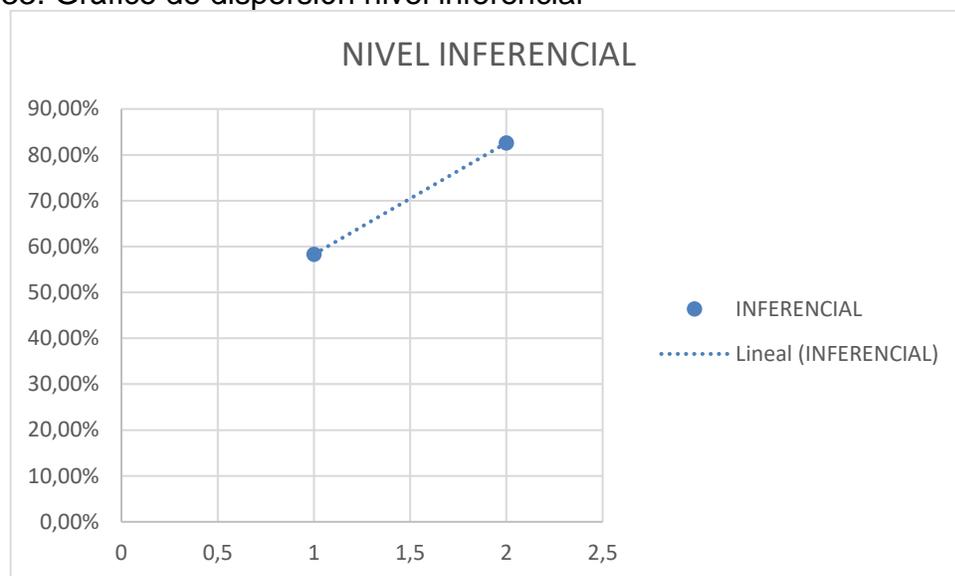
En la tabla anterior se pueden observar los porcentajes de aciertos presentados en cada uno de los niveles de comprensión lectora tanto en la prueba de entrada como de salida aplicada a los estudiantes. Se puede establecer un aumento en los puntos porcentuales en la prueba de salida respecto a la primera aplicación, a pesar de que era más compleja. El aumento más significativo se presentó en el nivel inferencial y en el crítico, tal como se evidencia en el comparativo de los porcentajes entre una prueba y otra.

Figura 32. Gráfico de dispersión nivel literal



En el nivel literal el porcentaje de aciertos creció del 71,6% al 82,2% lo que evidencia una mejora en la capacidad de los estudiantes de recoger información explícita del texto e identificar la idea general de los escritos enmarcada en los infografías. La mayoría de los estudiantes de la muestra avanzaron en la consolidación de procesos de comprensión textual en este nivel a partir de la aplicación de la secuencia didáctica en el entorno virtual PADLET. También se apoya en el hecho que las actividades buscaron apoyarse en la teoría del aprendizaje significativo de Ausbel (1983) en cuanto: “aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información” (p. 234). De igual forma en el supuesto de Minervini (2005) enfocado en como el uso de la infografía mejora los procesos lectores.

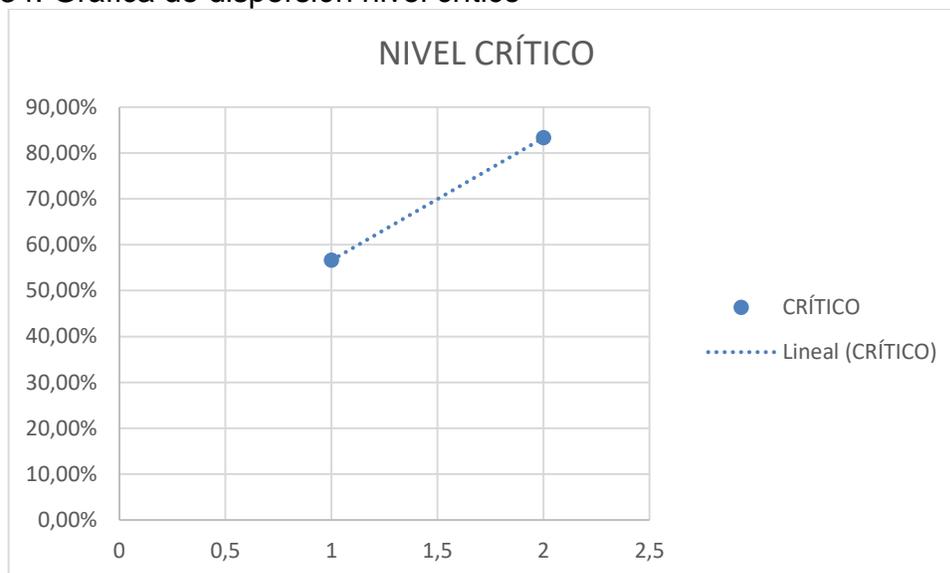
Figura 33. Gráfico de dispersión nivel inferencial



Fuente: Elaboración propia

En el nivel inferencial hubo un crecimiento de 24 puntos porcentuales en los aciertos respecto a las preguntas en este nivel. Pasaron de 58,3% de aciertos en la prueba de entrada a 82,6% en la prueba de salida. Dicho aumento significa que los estudiantes logran avanzar en su capacidad de gestionar la información implícita en los textos discontinuos, profundizando en un proceso lector más complejo que el anterior. Este avance evidencia en que los estudiantes lograron, a partir de los conocimientos previos, construir inferencias que le permitieron construir nuevo conocimiento, logrando así una comprensión más profunda del texto (Ausbel, 1983).

Figura 34. Gráfica de dispersión nivel crítico



Fuente: Elaboración propia

Por último, respecto al nivel crítico se presenta un aumento significativo en el porcentaje de aciertos entre la primera prueba y la segunda. Se pasó de 56,6% en aciertos en la prueba de entrada a 83,3% en la prueba de salida, lo que representa una mejora entre las dos. De igual forma, indica que los estudiantes mejoraron su capacidad de hacer juicios críticos respecto a los textos discontinuos que se les presentaron, y son capaces de argumentar sus puntos de vista y opiniones respecto a lo que leen.

Teniendo en cuenta las variables anteriormente expuestas, y con respecto a los resultados de la aplicación de la prueba de entrada y salida a los estudiantes, se puede evidenciar que existe una relación directa entre ambas variables, ya que a medida que se implementa la estrategia pedagógica apoyada en infografía (variable X), la comprensión lectora en textos discontinuos (variable Y) va mostrando un incremento positivo, las actividades planteadas en la unidad didáctica iban tomando un nivel de complejidad y variedad. Algunos estudiantes obtuvieron bajos promedios en la calificación de la prueba de entrada, otros realizaron un trabajo básico y otros

tenían buen nivel de desempeño, pero a medida que participaban en las actividades programadas en la unidad didáctica y el trabajo práctico, inclusivo y motivador mediado por la plataforma PADLET, el desempeño mejoró en todos los estudiantes, logrando superar dificultades en los niveles de comprensión lectora.

Tanto las nuevas tecnologías, como los procesos del pensamiento computacional y el modelo STEAM, aportan infinidad de herramientas con propósito de aprendizaje, ya que se han considerado mediadores pedagógicos. Dentro de ellas está la plataforma PADLET y la infografía digital como coadyudantes importantes para el aprendizaje y como recurso de apoyo en el aula, ya estas permiten interacciones frecuentes de los alumnos con la práctica repetitiva que reafirma el aprendizaje, además favorecen el acceso de manera rápida a la información requerida, ya que las herramientas con las que cuentan las instituciones educativas y las familias, como Tablet o equipos móviles, permite que el aprendizaje sea adquirido en cualquier lugar y en cualquier momento, posibilitando e incrementando el nivel de atención, mejora su desempeño y se fortalece la participación de los estudiantes.

Fue notable el cambio frente al interés de los estudiantes por aprender por medio de la utilización de la plataforma PADLET, pasando de estar desmotivados a querer día tras día, mejorar su aprendizaje, ya que permitía una interacción en su muro digital donde los estudiantes podían observar las actividades de sus compañeros y fortalecer el aprendizaje mediante el trabajo en equipo y la creatividad.

## **7.4 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS**

Para la presente investigación se determina la validez y la confiabilidad de los instrumentos a partir de la consulta a expertos, por un lado, y por el otro, mediante la aplicación de pruebas piloto a 10 estudiantes con las mismas características cognitivas. Se pretende medir si los instrumentos son válidos para el proceso investigativo y hacer los ajustes de ser necesario.

### **7.4.1 Validez**

La calidad y objetividad de una investigación se mide mediante los criterios de validez y fiabilidad de sus resultados. De esta manera, la validez es el grado en que un instrumento de medida mide lo que realmente pretende o quiere medir; es decir, lo que en ocasiones se denomina exactitud. Por lo tanto, la validez es el criterio para valorar si el resultado obtenido en un estudio es el adecuado. (Martínez Carazo, 2006)

Los instrumentos han sido sometidos al criterio denominado juicio de expertos. Se recurre a ella para conocer la probabilidad de error probable en la configuración del instrumento. Mediante el juicio de expertos se pretende tener estimaciones razonablemente buenas, las mejores conjeturas. Los cinco expertos recibieron, cada uno, una carpeta que contuvo la matriz de consistencia, la operacionalización de las variables, la prueba de entrada, la prueba de salida y la secuencia didáctica a desarrollar con el grupo. Los especialistas consideraron que los instrumentos eran aplicables y aprobaron la guía. Del mismo modo consideran que el contenido es pertinente y brindan suficiente información, además encuentran que los aprendizajes están claros y facilita una mejor comprensión. Realizan algunas recomendaciones puntuales, entre ellas; en la estructura externa del diseño de las infografías deben ser más grandes para su mejor comprensión, mejorar la redacción, por lo tanto, se revisaron nuevamente las preguntas y se realizaron los ajustes pertinentes para continuar con su aplicación.

Tabla 8. Validación de los instrumentos por juicio de expertos

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende	
Expertos	Si	NO	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	x		x		x		x		x	
2	x		x		x		x		x	
3	x		x		x		x		x	

Fuente: Elaboración propia

#### 7.4.2 Confiabilidad

Para establecer la confiabilidad de las pruebas de entrada y salida se aplicó la prueba piloto a un grupo de 10 estudiantes del grado tercero de la I.E. José Eustasio Rivera dentro del mismo municipio, cuyas características son similares a la población examinada. Esta prueba piloto ha de garantizar las mismas condiciones de realización que el trabajo de campo real. Es un pequeño grupo de sujetos que no pertenecen a la muestra seleccionada con características similares a la de la muestra del estudio. De esta manera se estimará la confiabilidad del cuestionario.

Para hacer estimado y medición de la confiabilidad de los instrumentos se aplicó el método de Kuder Richardson (Kr 20). A continuación, se presentan los cálculos estimativos a partir de la siguiente fórmula:

Figura 35. Fórmula de estimación KR-20.

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left[ \frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

Fuente: Método de Kuder Richardson (Kr 20)

Tabla 9. Interpretación del coeficiente de confiabilidad de un instrumento

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente: Ruiz Bolívar (2002)

Tabla 10. Estimado de confiabilidad prueba de entrada método KR-20

SUJETO	PRUEBA DE ENTRADA										
	PREGUNTA										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4
3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
5	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	4
6	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	7
7	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	4
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
10	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5
p	0,6	0,5	0,8	0,5	0,9	0,8	0,5	0,8	0,5	0,8	
q	0,4	0,5	0,2	0,5	0,1	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	
pq	0,24	0,25	0,16	0,25	0,09	0,16	0,25	0,16	0,25	0,16	
s p*q	1,97										
vt	4,9										

KR-20 | 0,75

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Estimado de confiabilidad prueba de salida método KR-20

SUJETO	PRUEBA DE SALIDA										
	PREGUNTA										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4
3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
5	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	5
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
7	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	5
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
9	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8
10	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4
p	0,6	0,5	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,5	0,8	6,9
q	0,4	0,5	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5	0,2	
pq	0,24	0,25	0,16	0,21	0,16	0,21	0,21	0,16	0,25	0,16	
s p*q	2,01										
vt	4,54										
KR-20	0,70										

Fuente: Elaboración propia

A partir de los cálculos anteriores se tiene lo siguiente:

Tabla 12. Resultados de la prueba de confiabilidad KR-20

ÁREAS	COEFICIENTE (KR-20)
PRUEBA DE ENTRADA	0,75
PRUEBA DE SALIDA	0,70

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de la aplicación del método de Kuder Richardson KR-20 y teniendo en cuenta la prueba piloto aplicada a estudiantes de similares características a los que se tomaron como muestra, se concluye que tanto la prueba de entrada como la

de salida tienen alto grado de confiabilidad, toda vez que se realizó el estimado de acuerdo a la fórmula matemática del citado autor. Los resultados dieron muestra del rango alto en interpretación de confiabilidad de los instrumentos, lo que permite una mayor exactitud en los resultados de las pruebas enunciadas.

## 8 CONCLUSIONES

La propuesta de investigación de este proyecto, el cual hace parte del macroproyecto Tecnología educativa para el desarrollo del pensamiento computacional, permitió realizar un diagnóstico de las dificultades en la comprensión de textos discontinuos en los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Municipal Jorge Villamil Cordovez del municipio de Pitalito – Huila. Este diagnóstico permitió el diseño y puesta en práctica de una propuesta pedagógica basada en la infografía digital junto con uso de la plataforma PADLET, que contribuyó al mejoramiento de la situación inicial.

Se aplicó una prueba de entrada para realizar el diagnóstico de los niveles de comprensión lectora de los estudiantes, donde se observó que tenían las mayores dificultades en los niveles inferencial y crítico en la lectura de textos discontinuos. Los estudiantes se encontraban poco motivados hacia la lectura de este tipo de textos, puesto que son poco utilizados dentro de las actividades pedagógicas por lo cual sus resultados en pruebas externas no eran significativos. A partir de esta situación se planteó una propuesta de trabajo a partir de la inclusión de la infografía digital en el ambiente virtual de aprendizaje PADLET, que permitiera la interactividad con herramientas tecnológicas y la situación planteada.

Se diseñó una propuesta pedagógica basada en la lectura y construcción de infografías para desarrollar en 5 semanas, con sesiones de una a dos horas diarias de trabajo, los estudiantes se mostraron interesados y atraídos, lo que propició el trabajo en equipo y la creatividad de los estudiantes, tomando como referencia para tal fin el método STEAM y el pensamiento computacional para la solución de la situación problema. Dichos elementos resultaron muy importantes para lograr los objetivos propuestos al inicio de este proyecto, ya que permitieron establecer una estructura pedagógica organizada para el desarrollo de las actividades.

Precisamente, respecto a los objetivos de la investigación que tienen que ver con la implementación de una estrategia pedagógica apoyada en la infografía y Power Point en el entorno virtual de aprendizaje PADLET para fortalecer la comprensión lectora en textos discontinuos, se concluye que se logró, teniendo en cuenta que entre los resultados de la prueba de entrada y salida mostraron una mejoría importante. Además, cada uno de los objetivos específicos desde el diagnóstico inicial, el diseño, construcción e implementación de la propuesta, así como en la evaluación, se fortalece el hecho de que cada uno de ellos apoyaron y guiaron la propuesta pedagógica.

Es aquí donde también toma importancia el uso de la infografía digital de acuerdo con los postulados de Minervini (2005) de acuerdo al uso pedagógico que se le da en las actividades de aula para potenciar el desarrollo de los niveles de comprensión. Ello unido, también, al uso de la plataforma PADLET que ayudó a los

estudiantes a asumir el reto de mejorar la lectura de textos discontinuos, puesto que permitió la interacción, de manera remota, entre los estudiantes objetos de estudio.

Todo esto se vio evidenciado al realizar un análisis entre la prueba de entrada y de salida una vez aplicada la propuesta pedagógica, en el que se comprobó la hipótesis planteada, observando que la Implementación de la estrategia pedagógica apoyada en infografía y PowerPoint a través de la plataforma PADLET, fortalece la comprensión lectora en textos discontinuos. De acuerdo con los resultados obtenidos se observó una mejoría significativa en la manera en la que los estudiantes abordan este tipo de textos y en la mejoría de la comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y crítico. En la medida en que los estudiantes utilizaban las herramientas tecnológicas puestas a su disposición, se lograron familiarizar con ellas adquiriendo mayor facilidad en el uso de la plataforma virtual.

El uso de la infografía digital en la plataforma virtual PADLET, evidenció su impacto efectivo en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del grado tercero, ya que, generó una actitud positiva y motivadora en su proceso de aprendizaje, resultó una herramienta muy fácil de usar que propicia una condición de pertenencia social. Además de potenciar la creatividad y el trabajo en equipo.

El uso y la inclusión de los medios informáticos y nuevas tecnologías por parte de los docentes, que transforme las aulas, remplazando las viejas herramientas educativas por tecnología más moderna, permite mediar el conocimiento de manera lúdica y motivadora conllevando con estas prácticas la adquisición de habilidades en los estudiantes y motivando el proceso enseñanza aprendizaje. A su vez aumenta los niveles de desempeño como lo muestra esta investigación, permitiéndole ser partícipe de su propio proceso de aprendizaje y alcanzar un interés en las actividades para así consolidar uno de los más importantes aprendizajes que es la adquisición de la lectura y la escritura, al inicio de la primaria.

## 9 LIMITACIONES

Para el desarrollo del presente proyecto se encontraron algunos limitantes que influyeron en el desarrollo pleno de las actividades programadas, pese a ello poco a poco fueron resueltas y se cumplió con el objetivo propuesto. A continuación, las más relevantes que se vivieron durante la ejecución de la investigación se relacionan con:

- La conectividad que se tiene en la zona rural donde se realizó la investigación es deficiente y dificultó enormemente el desarrollo de cada uno de los procesos de la investigación, al estar ubicados de una forma dispersa en la región. Para tal efecto, se ha realizado diferentes estrategias con el fin de brindar conectividad para que cada uno de los estudiantes realizara las diferentes actividades propuestas por los docentes investigadores.
- La crisis provocada por el COVID-19 demuestra que la desigualdad en términos de conectividad sigue siendo muy grande en Colombia y, por eso, muchos estudiantes tendrán dificultades para seguir estudiando, especialmente en zonas rurales. Debemos asumir esta situación como una invitación para cerrar la brecha y reflexionar sobre el potencial que ofrece la tecnología en materia educativa. La pandemia de COVID-19 ha impactado directamente los sistemas educativos del país, afectando a estudiantes, hogares, docentes y directivos. El cierre de los centros educativos como parte de las acciones para contener la propagación del virus. Los padres de familia se volvieron profesores de sus hijos y hoy están un poco abrumados.
- El tiempo trabajado con esta estrategia pedagógica fue muy corto, esta metodología aplicada y basada en el uso de las TIC, requiere de un proceso continuo de mejoramiento a largo plazo ya que a medida que se practica más se aprende, formando en el estudiante las bases necesarias para recibir las habilidades y competencias necesarias para su mejor manejo.

El contexto no es nada fácil para estudiantes, docentes, madres y padres de familia, nos enfrentamos con muchas limitaciones, no solamente a una nueva forma de educación, sino al temor e incertidumbre que causa la propia pandemia, especialmente en el ámbito rural donde la presencia del estado es deficiente. Frente a esta situación los docentes investigadores vienen promoviendo y apoyando diversas acciones con el fin de implementar algunas estrategias para reforzar el aprendizaje de sus estudiantes en casa.

## **10 IMPACTO, RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS**

### **10.1 IMPACTO**

Esta propuesta pedagógica mantuvo un efecto positivo y gran rendimiento e interés en los educandos, gracias al apoyo de las herramientas tecnológicas TIC, en la forma como se enriquecieron y transformaron el que hacer en el aula de clase. Así mismo, apoyar a los docentes y mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la interacción y perfeccionar los procesos de enseñanza aprendizaje, motivándolos a aprender nuevos conocimientos por medio del recurso tecnológico, a través del pensamiento computacional adaptado a sus edades.

Al ejecutar la propuesta, que desde el área de lengua castellana se transversalizó principalmente con las áreas de informática, ciencia, y las matemáticas; donde se hizo énfasis en la implementación de las TIC, dando importancia al trabajo en equipo, el respeto con los demás y mejorando las relaciones interpersonales dentro y fuera del aula de clase. También se permitió tanto el trabajo individual como el trabajo grupal y colaborativo, donde se transmitió confianza e interés por desarrollar cada una de las actividades propuestas.

El proyecto se hizo visible en la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez, gracias a la colaboración de los docentes de la institución educativa, donde se dio a conocer la propuesta pedagógica, dando paso a la ejecución para realizar mejoras y realimentar las temáticas para realizar un mejor aprendizaje en los educandos a corto, mediano y largo plazo.

### **10.2 RECOMENDACIONES**

Este proceso de investigación permite a los maestros reflexionar sobre sus prácticas pedagógicas y decidir si existe la necesidad de incluir nuevos conocimientos, metodologías y recursos, para optimizar su desempeño. Esto es algo que debe darse cotidianamente en el docente, pero que la rutina de la labor y otros factores limitantes, pueden llevar a su no realización. De ahí que la inclusión de las TIC puede ser un motivo de partida idóneo para ello. De acuerdo a los resultados obtenidos se realizaron las siguientes recomendaciones:

- Es necesario que los textos que se trabajen en el desarrollo de una secuencia didáctica sean seleccionados a partir de los gustos e intereses de los estudiantes, además, que esté relacionado con su contexto.
- Dentro de la implementación se deben trabajar diferentes actividades didácticas en las que se permita la aplicación de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes.

- Permitir que el estudiante se acerque a la lectura de forma libre y por placer sin necesidad de dar cuenta de a nadie.
- La institución debe favorecer espacios para que los docentes reflexionen sobre sus prácticas pedagógicas, de igual manera, permitir el intercambio de estrategias que ayuden al mejoramiento e innovación en la labor docente.

En definitiva, es necesario que en el interior de la institución educativa se analicen los resultados de la estrategia pedagógica implementada y opten por asignar los recursos necesarios para implementarla en las diferentes áreas. De ello dependerá en el grado de impacto que tenga en la calidad educativa.

### **10.3 TRABAJOS FUTUROS**

Para la elaboración de trabajos o proyectos futuros en el área de lengua castellana se recomienda a los docentes emplear herramientas didácticas tecnológicas que motiven a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y a la vez faciliten la asimilación de las diferentes temáticas.

Además, se tiene en cuenta que las tecnologías de la comunicación se han convertido en un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes investigadores proponen a directivos y docentes continuar la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en cada una de las asignaturas con el fin de mejorar la calidad de la educación en la Institución Educativa. Al mismo tiempo la proyección de los docentes investigadores es continuar haciendo uso de los recursos tecnológicos e informáticos que existen en la sede, socializar la propuesta con docentes de la institución y convertirla en experiencia significativa, para que la conozcan, implementen a nivel local, regional y nacional.

Otra proyección que se realiza es utilizar la herramienta Padlet, para crear otros cursos con temáticas tanto de lengua castellana, como de las otras áreas fundamentales como sociales, ciencias naturales, matemáticas e inglés. De esta manera mejorar en el quehacer pedagógico, incorporar las TIC en la educación y direccionar la educación hacia un mejor horizonte.

En definitiva, el presente trabajo servirá como modelo para futuros proyectos que se puedan aplicar a otros grados del nivel de enseñanza tanto de básica primaria como de secundaria, puesto que su estructura permite abordar diferentes situaciones problemas identificadas en el quehacer educativo. Para nuevas investigaciones sería viable realizar estudios sobre estrategias didácticas innovadoras para el aprendizaje. Con respecto a la comunidad educativa este

proyecto puede convertirse en referente para otras sedes educativas, que presente la misma problemática teniendo en cuenta el contexto y las características de los educandos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abio, G. (2014). *Una aproximación a las infografías y su presencia en los libros*. Obtenido de Marco ELE: Revista de didáctica español como lengua extranjera para brasileños: <https://www.redalyc.org/pdf/921/92152426001.pdf>
- Achugar Diaz, E. (2012). *INEE*. Obtenido de Los textos discontinuos: ¿Como se leen? La competencia lectora desde PISA: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D413.pdf>
- Aguirre, C. R., Menjívar Valencia, E., & Morales, H. L. (Noviembre de 2015). *Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI*. Obtenido de Diá-logos: <https://www.lamjol.info/index.php/DIALOGOS/article/view/2207>
- Angulo, G. (22 de Septiembre de 2010). *Orígenes y evolución de la infografía*. Obtenido de Prensadesaloon: <https://prensadesaloon.wordpress.com/2010/09/22/origenes-y-evolucion-de-la-infografia/>
- Ausbel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Obtenido de Fasciculos de CEIF: [http://www.academia.edu/download/38902537/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://www.academia.edu/download/38902537/Aprendizaje_significativo.pdf)
- Beltrán Saravia, V. (Noviembre de 2017). *Repositorio de Revistas Electrónicas de la Universidad Ricardo Palma*. Obtenido de Diagnostico del deficit de capacidad: [http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Perfiles\\_Ingenieria/article/download/409/405/](http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Perfiles_Ingenieria/article/download/409/405/)
- Bravo Reyes, C. (17 de Junio de 2015). *Infografías con PowerPoint*. Obtenido de Blog CUED: <http://blogcued.blogspot.com/2015/06/infografias-con-powerpoint.html>
- Bustamante, G. G. (2012). *NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA EN ALUMNOS*. Lima, Peru.

- Cabero Almerana, J., Piñero Virués, R., & Reyes Rebollo, M. M. (2018). *Redalyc*. Obtenido de Material educativo multimedia para el aumento de estrategias metacognitivas de comprensión lectora: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=132/13258503009>
- Casas Sánchez, M. C., Martínez Rivera, T., Tamayo Duque, A. C., & Villa Acevedo, G. A. (29 de Diciembre de 2018). *Los textos discontinuos: una posibilidad didáctica para favorecer la interpretación*. Obtenido de Revista científica Ciencias Sociales y Educación: [https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias\\_Sociales/article/view/2929](https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias_Sociales/article/view/2929)
- Cassany, D. (2014). *Enseñar Lengua*. Barcelona: Graó.
- Cervantes, R., Perez, J., & Alanís, M. (2017). *NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA. SISTEMA CONALEP: CASO ESPECÍFICO DEL PLANTEL N° 172, DE CIUDAD VICTORIA, TAMAULIPAS, EN ALUMNOS DEL QUINTO SEMESTRE*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/654/65456039005/html/index.html>
- Chitiva Muñoz, D. X. (Junio de 2019). *De la infografía a la argumentación mediante la interacción*. Obtenido de Repositorio universidad Pedagógica Nacional: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/10412/TE-23336.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CLARIN. (1997). *Manual de estilo*. Obtenido de Grupo Clarin: <https://grupoclarin.com/institucional/manual-de-estilo-clarin>
- Colle, R. (12 de Diciembre de 1998). *Estilos o tipos de infógrafos*. Obtenido de Revista latina de comunicación social: <http://www.revistalatinacs.org/a/02mcolle/colle.htm>
- Colombia. (1991). *Constitucion politica de colombia*. colombia.
- comunicaciones, m. d. (2009). *Ley 1341 del 30 de julio de 2009*.
- Cortés Solano, D. P., Vargas Parra, I. Y., & Valbuena Bohórquez, J. E. (Marzo de 2018). *Estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en lectura crítica, por medio del uso de textos discontinuos en estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Oliverio Lara Borrero de la ciudad de Neiva*. Obtenido de Repository Universidad Santo Tomás:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12041/Cortesdora2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Damico, J. Y. (2014). *Teoría transaccional y teoría crítica en la comprensión lectora*.

Dani Jiménez Sciencecamps. (2016). *¿Sabes qué es la metodología STEAM?* Obtenido de [danijimenezsciencecamps.com](https://danijimenezsciencecamps.com/sabes-que-es-la-metodologia-steam/?lang=es): <https://danijimenezsciencecamps.com/sabes-que-es-la-metodologia-steam/?lang=es>

De Aguilera, M., & Vivar, H. (1990). Infografía, comunicación humana y evolución social. En *La infografía, las nuevas imágenes de la comunicación audiovisual en España*. Madrid: Funesco.

Díaz, A. F., & Hernández, R. G. (14 de Marzo de 2015). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. Obtenido de Metabase de recursos educativos UAEm: <http://metabase.uaem.mx//handle/123456789/647>

Diwo. (05 de Mayo de 2016). *¿Qué es STEAM?* Obtenido de DIWO: <http://diwo.bq.com/que-es-steam-educacion/#:~:text=Resumiendo%2C%20STEAM%20es%20un%20nuevo,y%20conseguir%20un%20aprendizaje%20significativo.>

Duarte Esteban, A. M., García Remolina, A. C., & Jinete Vega, A. (Diciembre de 2015). *Repositorio Institucional Universidad Industrial de Santander*. Obtenido de Propuesta didáctica fundamentada en el aprendizaje significativo para el desarrollo de procesos de comprensión de lectura de textos discontinuos desde el área de ciencias naturales a partir de la plataforma [edmodo: http://noesis.uis.edu.co/handle/123456789/32160?mode=simple](http://noesis.uis.edu.co/handle/123456789/32160?mode=simple)

Durango, H. Z. (2015). *La lectura y sus Tipos*.

Gómez Cerón, E. (Junio de 2018). *Desarrollo de habilidades y destrezas de la lectura en el aula de la institución educativa bordones, del municipio de isnos, departamento del huila*. Obtenido de Repositorio UMECIT: <https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/001/1901/1/Tesis%20Elizabeth%20G%c3%b3mez.pdf>

Gonzales Avila, M. (2002). *Aspectos éticos de la investigación cualitativa*. Madrid, España.

- González, A. (2020). *Infografías, un mundo*. Islas Baleares: Suma.
- González, S. (1998). *Comprensión lectora*. . Zona educativa.
- Guzmán Cedillo, Y. I., Lima Villeda, N., & Meza Cano, J. M. (2017). *Diseño y confiabilidad de una rúbrica para evaluar infografías didácticas*. Obtenido de Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica: <http://dx.doi.org/10.14201/et20173521736>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico.
- Hernández, S. V. (2016). *Las Apps como refuerzo educativo: De la educación informal a la educación formal. Un estudio etnográfico*. España.
- ICFES. (2019). *Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018*. Bogotá: MEN.
- INEE. (14 de Enero de 2015). *Preguntas liberadas de PISA como recursos didácticos de Comprensión Lectora*. Obtenido de Educalab: <http://educalab.es/inee/evaluaciones-internacionales/preguntas-liberadas-pisa-piaac/preguntas-pisa-comprension-lectora>
- Levis, D. (2015). *Formación Docente en TIC: ¿ El Huevo o la Gallina? Razon y Palabra*.
- Ley general de educación. (8 de Febrero de 1994). *Ley 115 General de Educación*. Bogotá: Ediciones Populares.
- Loeza, P. (Mayo de 2016). *Usaidlea*. Obtenido de Manual de buenas prácticas para el desarrollo de la lectoescritura funcional con jóvenes: [http://www.usaidlea.org/images/Desarrollo\\_lectoescritura\\_funcional\\_con\\_j\\_venes.pdf](http://www.usaidlea.org/images/Desarrollo_lectoescritura_funcional_con_j_venes.pdf)
- Martínez Carazo, P. C. (2006). *El método de estudio de caso*.
- Martinez, D., & Maria, A. (26 de Junio de 2009). *Imagen y pedagogía*. Obtenido de Dialnet uniriioja: <https://dialnet.uniriioja.es/download/articulo/3322198.pdf>

- Mckernan, J. (1996). *Investigación Acción y curriculum, Métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Madrid, España: Morata.
- Minervini, M. A. (Enero-Junio de 2005). *La infografía como recurso didáctico*. Obtenido de Revista Latina de Comunicación Social: <http://www.revistalatinacs.org/200506minervini.pdf>
- Ministerio de educación de el Salvador. (2013). *Infografías en la educación*. Obtenido de Mi portal: <http://www.miportal.edu.sv/index.php/novedades/novedades-tecnologicas/item/354>
- Mishra, P., & Koehler, M. (Junio de 2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Obtenido de Teachers College Record Volume 108, Number 6: [http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf)
- Muñoz Carril, P. C., & Gonzalez Sanmamed, M. (Enero de 2012). *La integración de las TIC en la universidad. Formación y uso de aplicaciones de infografía y multimedia*. Obtenido de Revista digital Perfiles Educativos: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982012000300004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982012000300004)
- Muñoz García, E. (septiembre de 2014). *Uso didáctico de las infografías*. Obtenido de Revista digital Espiral: <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/5544/969-3340-1-PB.pdf?sequence=1>
- Nacional, M. d. (2007). *Plan nacional decenal de Educación 2016-2026*.
- Narvaez Santacruz, S. (2016). *Universidad de la Sabana*. Obtenido de El fortalecimiento de la comprensión de lectura por medio de un ambiente de aprendizaje basado en la interpretación de infografías: <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/27034>
- Navarro, P. (2009). *Aprendizaje significativo y mapas conceptuales en*. Lima: Panin impresiones.
- Ortega, P. (2007). *El campo intelectual de la educación*. Bogotá: McGraw Hill.

- Paredes Rodríguez, H. J., Bermúdez Chaux, D. E., & Tovar Brand, L. A. (Marzo de 2017). *Estrategia Didáctica para la comprensión lectora en el área de Ciencias Naturales a través del uso del hipertexto y el trabajo colaborativo en los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Promoción Social de la ciudad de Neiva*. Obtenido de Repositorio USTA: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12917/Paredeshayde2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parra Domínguez, M. L., & Briceño Rodríguez, I. I. (2013). *Aspectos éticos en la investigación cualitativa*.
- Pava Saavedra, L. M. (30 de Mayo de 2019). *Leyendo imágenes, descifrando textos*. Obtenido de Repositorio Universidad Pedagógica Nacional: <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/10413/TE-23337.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Perez Abril, M. (2003). *Leer y escribir en la escuela*. Bogotá: ICFES.
- Pérez Abril, M., & Roa Casas, C. (2014). *Pedagogía y saberes. Aproximación a los fundamentos de la prueba PISA-Lectura y algunas consideraciones en relación con la política curricular de Colombia*.
- Perez, P. (2014). *Psicología Educativa*. Lima, Perú: San Marcos.
- Reinhardt, N. (2007). *Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural*. Buenos Aires, Argentina: Master de la Universidad de Palermo en Diseño.
- Reinhardt, N. (2010). *Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural*. Obtenido de Centros de Estudios en diseño y comunicaciones: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n31/n31a03.pdf>
- República, R. d. (2009-01-23). *LEY 1286 DE 2009* .
- Rojas Murcia, D. d., & Cuellar Salinas, N. F. (15 de Diciembre de 2017). *Uso de la herramienta tecnológica "Exelearning" para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes del grado once de la Institución Educativa Antonio Ricaurte de Maito, municipio de Tarqui (Huila)*. Obtenido de Repositorio UNAD: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14772>

- Sandín Esteban, M. P. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid: Mc Graw and Hill Interamericana de España.
- Sandoval, C. C. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Sanz Moreno, A. (2004). *La lectura en el proyecto PISA*. Obtenido de Revista educación OEI: [https://www.oei.es/historico/evaluacioneducativa/lectura\\_proyecto\\_pisa\\_sanz.pdf](https://www.oei.es/historico/evaluacioneducativa/lectura_proyecto_pisa_sanz.pdf)
- Semana. (Marzo de 2019). *Revista Semana*. Obtenido de Colombia, el país de la Oede con los resultados más bajos en las pruebas Pisa 2018: <https://www.semana.com/educacion/articulo/como-le-fue-a-colombia-en-las-ultimas-pruebas-pisa/642984>
- Solé, I. (1998). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Editorial Graó.
- Thorne, C., Morla, K., Uccelli, P., Nakano, T., Mauchi, B., Landeo, L., . . . Huerta, R. (3 de Mayo de 2015). *Revista de Psicología (PUCP)*, 31(1), 3-35. Obtenido de Efecto de una plataforma virtual en comprensión de lectura y vocabulario: una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en primaria: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0254-92472013000100001&lng=es&tIng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472013000100001&lng=es&tIng=es)
- Torres, M., Salazar, F., & Paz, K. (2019). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. Madrid, España.
- universidad de chile. (s.f.). *Guía pedagógica para el desarrollo de clase en tornos virtuales*. innovacion educativa.
- Usuga Torrez, X. A., & Saldaña Páez, S. (2015). *Repositorio Uniminuto*. Obtenido de Análisis del cómic como texto discontinuo a través del modelo didáctico de María acaso: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3363/THUM\\_UsugaTorrezXilena\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3363/THUM_UsugaTorrezXilena_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Valero, J. (2008). La infografía digital en el ciberperiodismo. *Revista Latina de Comunicación Social* 63, 492-504. Obtenido de

[http://www.revistalatinacs.org/08/42\\_799\\_65\\_Bellaterra/latina\\_art799.pdf](http://www.revistalatinacs.org/08/42_799_65_Bellaterra/latina_art799.pdf)  
recuperado: 05/04/2014

Vargas, C., Romero, G., Navarrete, P., & Martínez, E. (2018). Entornos inclusivos en ambientes de aprendizaje: Cuadeernia como herramienta didáctica para estudiantes con discalcuia secundaria. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*.

Viñas, M. (Diciembre de 2017). *Padlet: Configurar una pizarra colaborativa en minutos*. Obtenido de The academic Totemguard: <https://www.totemguard.com/aulatotem/2017/12/padlet-configurar-una-pizarra-colaborativa-en-minutos/>

Wikipedia. (Marzo de 2020). *Aprendizaje significativo*. Obtenido de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_significativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_significativo)

Zapata-Ros, M. (2015). *Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital*. España.

# **ANEXOS**

## Anexo 1. CRONOGRAMA

La planificación de las actividades es importante para la organización del proyecto de investigación. A continuación, se presenta el cronograma del proyecto visualizado en un diagrama de Gantt, teniendo en cuenta las fases y etapas mencionadas en el procedimiento.

ACTIVIDADES / FASES	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Sept.				Octub.				Nov.				Dic.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recopilación de información para la propuesta pedagógica																																												
Construcción de planteamiento del Problema																																												
Revisión de la bibliografía. Construcción de marco teórico y conceptual																																												
Diseño metodológico y aplicación de la metodología																																												
Diseño y construcción de una herramienta diagnóstica																																												
Implementación de la prueba																																												
Análisis y tabulación de la prueba																																												
Planeación de la estructura																																												



## Anexo 2. PRESUPUESTO

A continuación, se relacionan los valores monetarios de cada uno de los elementos utilizados en el desarrollo del proyecto de investigación.

<b>Concepto</b>	<b>Valor Concepto</b>	<b>Totales</b>
<b>Equipos:</b>		
Computadores	\$800.000	\$12.000.000
Red de internet	\$80.000	\$320.000
Paquete de Microsoft office	\$250.000	\$250.000
Total equipos:		\$12.570.000
<b>Materiales:</b>		
Papelería	\$100.000	\$100.000
Material tipografiado	\$50.000	\$50.000
Total materiales:		\$150.000
<b>Talento humano:</b>		
investigadores	\$2.000.000	\$4.000.000
Total talento humano:		\$4.000.000
Total presupuesto:		\$16.720.000

## Anexo 3. CUESTIONARIO DE ENTRADA



MAESTRIA EN TECNOLOGIAS EDUCATIVAS  
APLICADAS A LA EDUCACION

PRUEBA DIAGNOSTICA A DETERMINAR LOS NIVELES DE COMPRENSIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

OBJETIVO: identificar las dificultades que tienen los estudiantes del grado tercero para leer e interpretar textos discontinuos.

ACTIVIDAD DE CONSOLIDACIÓN  
Duración: 30 minutos

De acuerdo con el siguiente texto, responde las preguntas

**Sistema solar**

**VELOZ MERCURIO**  
Mercurio es un pequeño planeta. Sus días son muy calientes y sus noches son más frías que un congelador.

**ARDIENTE ESTRELLA**  
El Sol es la única estrella del Sistema Solar. Es grande como un millón de Tierras y más caliente que un horno.

**VENUS ARDIENTE**  
Es el planeta más cercano a la Tierra. Su cielo es amarillo y nublado. Las nubes atrapan el calor solar y por eso es muy, muy caliente.

**TIERRA AZUL**  
La Tierra se ve azul desde el espacio, debido a que está cubierta principalmente de agua.

**LUNA RADIANTE**  
Da vueltas alrededor de la Tierra. Tiene cráteres formados por choques de rocas.

**MARTE ROJO**  
Marte es de ese color porque en su suelo hay hierro enrojecido por el aire.

**ANILLADO SATURNO**  
Dicen que Saturno es el planeta más bello, porque tiene anillos formados por millones de rocas y polvo.

**JÓPITER GIGANTE**  
Júpiter es el planeta más grande. Su superficie no es sólida. Gira muy rápido sobre su eje, por eso sus días duran solo diez horas.

**FRÍO URANO**  
Urano es un enorme, lejano y frío planeta verde azul con anillos. En ciertas zonas las neblinas pueden durar más de cuarenta años.

**IMPETUOSO NEPTUNO**  
Neptuno es un mundo azul y muy frío. Está tan alejado de la Tierra que la sonda espacial Voyager tardó 12 años en llegar a él.

Adaptación de <http://www.accioneducativa.com/2009/10/infografia-infantil-sistema-solar.html>

**Nivel Inferencial**

1. Al observar la imagen, ¿de qué crees que se trata la lectura?

- a) De las familias de planetas
- b) De planetas felices
- c) De las características de cada planeta
- d) Del universo y las estrellas

Justifica tu respuesta:

---

---

2. ¿Por qué crees que la lectura se titula “Sistema solar”?

- a) Porque el sol tiene gafas
- b) Porque los planetas están alrededor del sol
- c) Porque hay muchas estrellas
- d) Porque se hablará del sol y los planetas

Justifica tu respuesta:

---

---

3. ¿Por qué los días en Júpiter duran diez horas?

- a) Porque su superficie no es sólida.
- b) Porque es el planeta más grande.
- c) Porque gira muy rápido en su eje.
- d) Porque sus noches duran 40 años.

4. ¿Para qué sirven las imágenes del texto?

- a) Para destacar características de los planetas.
- b) Para mostrar la cantidad de planetas.
- c) Para promocionar los planetas.

Tomado Desafío 17, páginas 37 y 38, cuaderno de trabajo del estudiante, Semestre A, grado Tercero, Guía del docente grado tercero, páginas 50 y 51.

- d) Para invitar a visitar planetas.

5. ¿Qué función cumplen las palabras destacadas?

VelozMercurio	Venusardiente	FrioUrano	Marterojo
---------------	---------------	-----------	-----------

- a) Indican los nombres de los planetas.  
b) Indican donde están los planetas.  
c) Indican acciones de los planetas.  
d) Indican como son los planetas.

**Nivel literal**

6. ¿Por qué venus es el planeta más ardiente?

- a) Porque es el planeta más cercano a la tierra  
b) Porque las nubes atrapan el calor solar  
c) Porque no tiene agua  
d) Porque está muy contaminado

7. ¿Por qué los días de Júpiter duran solo 10 horas?

- a) Porque es un planeta gigante  
b) Porque es el planeta más grande  
c) Porque es de color café  
d) Porque gira muy rápido sobre su propio eje

**Nivel crítico**

8. ¿Para qué crees que se escribió este texto?

---

9. ¿Consideras que los nombres de los planetas están acordés con sus características descritas para cada uno?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

Tomado Desafío 17, páginas 37 y 38, cuaderno de trabajo del estudiante, Semestre A, grado Tercero, Guía del docente grado tercero, páginas 50 y 51.

Anexo 4. FORMATO DE OBSERVACIÓN

<b>FORMATO DE GUIA DE OBSERVACIÓN</b> <b>I.E.M. JORGE VILLAMIL CORDOVEZ</b> <b>GRADO TERCERO</b> <b>PITALITO HUILA</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Observar el contexto y los comportamientos de los estudiantes del grado Tercero de la I.E.M. Jorge Villamil Cordovez para desarrollar las actividades innovadoras de la propuesta pedagógica..</p>	
<p align="center"><b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b></p>	
<p align="center"><b>Estudiante 1</b> <span style="float: right;"><b>Grado: 3°</b></span></p>	
<p><b>Nivel de Desempeño</b></p>	<p><b>Estado Actual de Desarrollo</b></p>
1. Muy frecuentemente	<p>Aplicación de los instrumentos para dar respuesta al problema</p>
2. Frecuentemente	
3. Ocasionalmente	
4. Raramente	
5. Nunca	
<p align="center"><b>Actitudes de los estudiantes en los entornos naturales del contexto.</b></p>	

ITEMS	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. ¿El estudiante tiene disposición para desarrollar las actividades de la secuencia didáctica?						
2. ¿Dialoga con tus compañeros sobre las actividades realizadas y los aprendizajes adquiridos?						
3. ¿Participa activamente y está atento a las orientaciones del docente?						
4. ¿Reconoce la infografía como un texto expositivo e identifica distintos textos discontinuos que exponen información?						
5. ¿Utiliza una herramienta TIC, ( Plataforma PADLET ) para interactuar online en desarrollo de la secuencia didáctica ?						

## Anexo 5. CUESTIONARIO DE SALIDA



MAESTRIA EN TECNOLOGIA & EDUCATIVA &  
APLICADAS A LA EDUCACION

### **Cuestionario de salida de los estudiantes**

#### **GRADO TERCERO**

Número de preguntas: 13

Tiempo disponible: 1 hora y 10 minutos

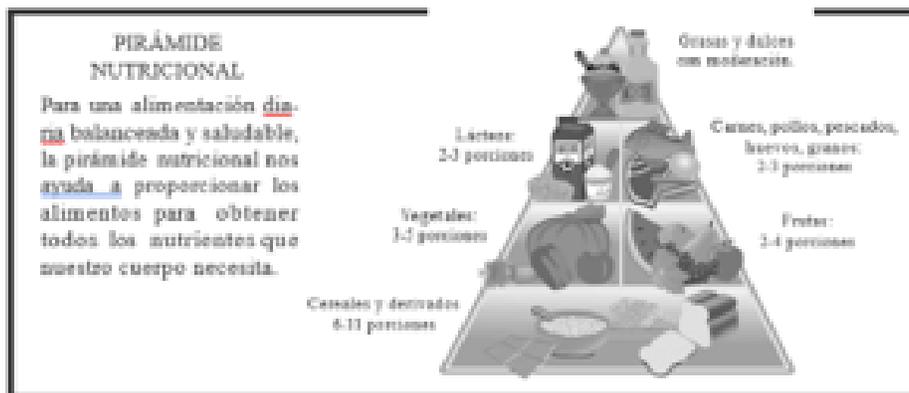
Recuerda que debes leer atentamente el texto que se presenta antes de responder las preguntas.

**EJEMPLO:**

1. En la naturaleza encontramos seres vivos y seres no vivos. Un ejemplo de seres no vivos lo constituyen:
  - A. el perro, el gato y la rana.
  - B. el aire, el suelo y el agua.
  - C. el agua, el naranjo y el curubo.
  - D. el helecho, el musgo y el rosal.

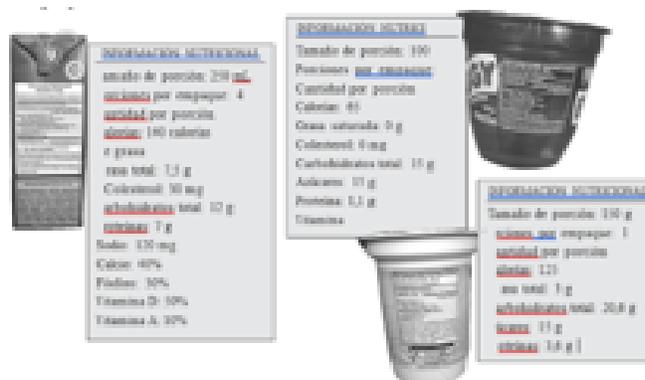
Como la respuesta correcta es la B, debes rellenar el óvalo en la hoja de respuestas así:

A   B   C   D



Alimento	Función que realiza en nuestro cuerpo
Pan, grasas, dulces y pastas.	Brindan energía <u>para</u> realizar diferentes actividades.
Leche, carnes, huevos y frijoles.	Brindan las sustancias necesarias para <u>construir o</u> <del>de</del> <u>reparar</u> huesos, músculos, sangre, piel, etc.
Frutas, verduras y hojalizas.	Mantienen el buen funcionamiento del cuerpo y <u>previenen</u> enfermedades.

Muchos alimentos  traen la información nutricional correspondiente en sus empaques.

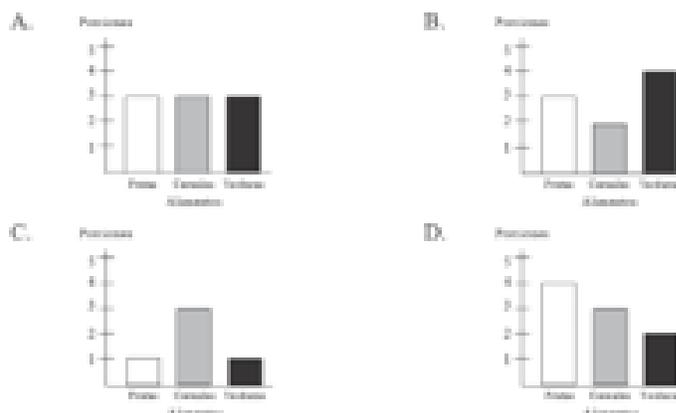


Las siguientes preguntas constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta: debes elegir la correcta y rellenar completamente el óvalo correspondiente en tu Hoja de respuestas.

Para responder las preguntas debes leer antes el texto de la página 2.

1. La pirámide nutricional nos ayuda a:
  - A. saber qué son los cereales y sus derivados.
  - B. conocer cómo se diferencian los alimentos.
  - C. reconocer los alimentos que nos proporcionan los nutrientes que nuestro cuerpo necesita.
  - D. recordar cómo son algunos alimentos.
2. Si la dieta diaria de un niño incluye leche, yogur y queso, significa que está consumiendo raciones de:
  - A. cereales y derivados.
  - B. grasas y dulces con moderación.
  - C. frutas.
  - D. lácteos.
3. Julián cursa el grado tercero y en su dieta diaria sólo consume harinas, carnes y dulces. Teniendo en cuenta que Julián requiere de una alimentación balanceada, se le debe sugerir que consuma además:
  - A. lácteos, frutas y verduras.
  - B. maíz, papas y ensalada.
  - C. jugos, frutas y huevos.
  - D. cereales, pescado y grasas.
4. Según la pirámide nutricional, los alimentos que debemos consumir en mayor cantidad son:
  - A. cereales y derivados.
  - B. vegetales.
  - C. lácteos.
  - D. grasas y dulces.
5. En la pirámide se observan alimentos de origen animal y alimentos de origen vegetal. Si tomamos como No. 1 el escalón de la base de la pirámide, los alimentos de origen vegetal se ubican en la pirámide en los escalones:
  - A. 1.
  - B. 1 y 2.
  - C. 1, 2 y 3.
  - D. 1, 2, 3 y 4.
6. Según la pirámide nutricional, se puede concluir que:
  - A. se debe consumir mayor cantidad de lácteos que de carnes.
  - B. se debe consumir la misma cantidad de lácteos y de carnes.
  - C. se debe consumir menor cantidad de lácteos que de carnes.
  - D. se deben consumir con moderación los lácteos y las carnes.

7. Si se comparan las loncheras de los niños de tercero, se observa que en alimento preferido son las frutas y el alimento que menos les gusta son los vegetales. La gráfica que demuestra mejor esta situación es:



8. Las imágenes muestran el contenido de las loncheras de Paula, Daniel, Juanita y Marcela. De los cuatro niños, el que consume una alimentación balanceada es:



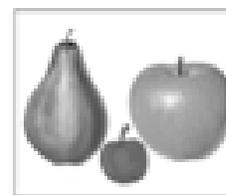
A. Paula.



B. Daniel.



C. Juanita.



D. Marcela.

Responde las preguntas 9, 10 y 11, teniendo en cuenta la información que aparece en el cuadro que explica la función que cumplen los alimentos.

9. Manuela es una niña que se encuentra en edad de crecimiento, por tanto, en su dieta diaria no pueden faltar:
- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| A. las pastas y los dulces. | C. la <u>carne</u> y la leche.  |
| E. las frutas y los dulces. | D. los dulces y las hortalizas. |



## Anexo 6. CARTA AVAL



**MUNICIPIO DE PITALITO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL**  
**I.E.M. JORGE VILLAMIL CORDOVEZ SEDE PRINCIPAL**  
Creada mediante decreto departamental No. 234 de 2004 Decreto 007 de enero de 2011  
CODIGO DANE: 2415551001790



Pitalito Huila, 30 de marzo del 2020

Señores  
**COORDINACIÓN INVESTIGACIONES**  
**Centro de Educación Virtual**  
**UNIVERSIDAD DE SANTANDER**  
Bucaramanga

Asunto: carta de aval institucional

En mi calidad de representante de La Institución Educativa Municipal Jorge Villamil Cordovez, con NIT No. 241551001790 de manera atenta informo que:

1. Nuestra entidad tiene conocimiento y avala el desarrollo del trabajo de grado titulado INFOGRAFIA DIGITAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRESION LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE VILLAMIL CORDOVEZ, que adelanta el(la) señor(a) Armando Córdoba Bahos cc.83.042.950, Diego Armando Acevedo Pimentel CC. 7.716.910 en calidad de estudiante del programa académico de MAESTRIA EN TECNOLOGIAS APLICADAS A LA EDUCACION de la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
2. Nuestra entidad conoce el perfil del trabajo de grado formulado que será desarrollado en nuestra institución y que se encuentra articulado al proyecto de investigación titulado INFOGRAFIA DIGITAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRESION LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE VILLAMIL CORDOVEZ, aprobado por la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
3. Los autores del trabajo de grado deberán formular y gestionar la participación de la población objeto de investigación acorde con los lineamientos exigidos por la UNIVERSIDAD DE SANTANDER, manejando correctamente la información y documentos suministrados y guardando la debida reserva sin excepción alguna.

Cordialmente,

Gabriel Polo Plazas  
Rector I.E.M. Jorge Villamil Cordovez

## Anexo 7. AUTORIZACIÓN PADRES DE FAMILIA



MAESTRIA EN TECNOLOGIAS  
EDUCATIVAS APLICADAS A LA  
EDUCACION

### **Autorización de padres y/o representantes legales y/o acudientes de estudiantes.**

Autorización de padres y/o representantes legales y/o acudientes de estudiantes hacer parte del proyecto de investigación de grado titulado INFOGRAFIA DIGITAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRENSION LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE VILLAMIL CORDOVEZ, que adelanta el(la) señor(a) Armando Córdoba Bahos cc.83.042.950, Diego Armando Acevedo Pimentel CC. 7.716.910 en calidad de estudiante del programa académico de MAESTRIA EN TECNOLOGIAS APLICADAS A LA EDUCACION de la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.

Yo, \_\_\_\_\_ [madre o representante legal o acudiente], del niño, niña o adolescente \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad en calidad de estudiante del Establecimiento Educativo Municipal Jorge Villamil Cordovez he (hemos) sido informado(s) acerca del proyecto de investigación de grado titulado INFOGRAFIA DIGITAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRENSION LECTORA EN ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE VILLAMIL CORDOVEZ, que adelanta el(la) señor(a) Armando Córdoba Bahos cc.83.042.950, Diego Armando Acevedo Pimentel CC. 7.716.910 en calidad de estudiante del programa académico de MAESTRIA EN TECNOLOGIAS APLICADAS A LA EDUCACION de la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.

Teniendo en cuenta lo anterior, manifiesto (manifestamos) que entiendo (entendemos) que el tratamiento de datos comprende la recolección, almacenamiento, uso, circulación, conservación, transferencia y/o transmisión de video e imágenes obtenidas del registro, así mismo y luego de haber sido informado(s), comprendo (comprendemos) que la participación de mi (nuestro) niño, niña, adolescente o representado legal en el proyecto de investigación. Durante la ejecución de la propuesta se realizará diferentes actividades muy interesantes y significativas en el que los estudiantes demostraran su saber sobre la infografía y la interpretación de textos discontinuos, también realizaran guías didácticas con actividades en las que mejorarán su comprensión lectora.

En ese orden de ideas, manifiesto (manifestamos) que comprendo (comprendemos) en su totalidad la información sobre esta actividad y autorizo (autorizamos) el uso de los videos e imágenes, sonidos y datos personales, conforme a este consentimiento informado de forma consciente y voluntaria.

SI AUTORIZO (AUTORIZAMOS)

NO AUTORIZO (AUTORIZAMOS)

\_\_\_\_\_  
FIRMA, REPRESENTANTE LEGAL  
CC/CE

## Anexo 8. AUTORIZACIÓN PARA USO DE IMÁGENES



### MAESTRIA EN TECNOLOGIAS EDUCATIVAS APLICADAS A LA EDUCACION

#### DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE IMÁGENES Y FIJACIONES AUDIOVISUALES (VIDEOS) OTORGADO A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE VILLAMIL CORDOVEZ Y A LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER

Institución Educativa: Jorge Villamil Cordovez

Código DANE: 241551001790

Municipio: Pitalito Huila

Docente(s) directamente responsable(s) del tratamiento de datos personales (Art. 3 ley 1581 de 2012):

Diego Armando Acevedo Pimentel

CC/CE: 7.716910

Armando Córdoba Bahos

CC/CE: 83.042.950

Los abajo firmantes, mayores de edad, madre, padre o representante legal del estudiante menor de edad relacionado(s) en la lista de abajo, por medio del presente documento otorgamos autorización expresa para el uso de la imagen del menor, bajo los parámetros permitidos por la Constitución, la Ley y la Jurisprudencia, en favor de la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez de la ciudad de Pitalito (H) y de la Universidad de Santander. La autorización se regirá en particular por las siguientes

#### CLÁUSULAS

**PRIMERA. Autorización y objeto.** Mediante el presente instrumento autorizo(amos) a la Institución Educativa Jorge Villamil Cordovez de la ciudad de Pitalito ubicada en el corregimiento de chillurro vereda monte bonito, con correo [jorgevillamilcordovez@sempitalito.gov.co](mailto:jorgevillamilcordovez@sempitalito.gov.co) y a la Universidad de Santander, para que hagan uso y tratamiento de la imagen del menor abajo referido, para incluirla en fotografías, procedimientos análogos a la fotografía, así como en producciones audiovisuales (videos) exclusivamente relacionadas con actividades académicas y de investigación formalmente avaladas por estas instituciones.

**SEGUNDA. Alcance de la Autorización.** La presente autorización se otorga para que la imagen del menor pueda ser utilizada en formato o soporte material en ediciones impresas, y se extiende a la utilización en medio electrónico, óptico, magnético (intranet e internet), mensajes de datos o similares y en general para cualquier medio o soporte conocido o por conocer en el futuro. La publicación podrá efectuarse de manera directa o a través de un tercero que se le designe para tal fin.

**TERCERA. Territorio y Exclusividad.** La autorización aquí realizada se da sin limitación geográfica o territorial alguna. De igual forma la autorización de uso aquí establecida no implicará exclusividad por lo que se reserva el derecho de otorgar autorizaciones de uso similares y en los mismos términos en favor de terceros.

**CUARTA. Divulgación de información.** He(hemos) sido informado(a)(s) acerca de la grabación del video y/o registro fotográfico que utilizará el(los) docente(s) para efectos de la realización de su trabajo de investigación requerido para optar al título de MAGISTER EN TECNOLOGIA EDUCATIVA APLICADAS A LA EDUCACION en la Universidad de Santander.

Luego de haber sido informado(s) sobre las condiciones de la participación de mi(nuestro) hijo(a) o representado(a) en la grabación y/o registro fotográfico y resuelto todas las inquietudes, he(hemos) comprendido en su totalidad la información sobre esta actividad y entiendo(entendemos) que:

- La participación del menor en este video y/o registro fotográfico y los resultados obtenidos por el(los) docente(s) en la presentación y sustentación de su trabajo de grado, no tendrán repercusiones o consecuencias en sus actividades escolares, evaluaciones o calificaciones en el curso.
- La participación del menor en el video y/o registro fotográfico no generará ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por su participación.
- No habrá ninguna sanción para el menor en caso de que no autoricemos su participación.

- La identidad del menor no será publicada y las imágenes y sonidos registrados durante la grabación se utilizarán únicamente para los propósitos de la investigación y como evidencia del desarrollo del trabajo de grado para optar al título de MAGISTER EN TECNOLOGIA EDUCATIVA APLICADAS A LA EDUCACION en la Universidad de Santander.
- La Universidad de Santander y el(los) docente(s) investigadores garantizarán la protección de las imágenes del menor y el uso de las mismas, de acuerdo con la normatividad vigente, durante y posteriormente al proceso de evaluación del(los) docente(s) como estudiante(s) de la Maestría.

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados y de forma consciente y voluntaria firmo(amos) como prueba de que doy(damos) o no doy(damos) el consentimiento para la participación del menor en la grabación del video y/o registros fotográficos para efectos de realización del referido trabajo de grado.

En constancia, se adhieren los abajo firmantes:

N°	N° documento del estudiante	Nombre completo del estudiante	N° documento del padre, madre o representante	Nombre del padre, madre o representante legal	Consentimiento		Firma
					Si	No	
1	1144628330	ALVAREZ ROJAS KEVIN STIVEN	1082903029	YESICA ANDREA ROJAS	SI		Dessica A. Rojas
2	1144628574	ASTUDILLO CUELLAR YELI NICOL	1083902232	JENNIFER CUELLAR FAJARDO	SI		Yennifer Cuellar
3	1144628248	BAVO MARTINEZ ANDERSON STIVEN	36294994	NORMA CONSTANZA MARTINEZ	SI		Norma Constanza
4	1202713114	BRINEZ ROA YULI TATIANA	1082126220	MAYERLI ROA ORTIZ	SI		Mayerly Roa O.
5	1083902771	GONZALES MEDINA JUAN DIEGO	1083897356	ANGELICA MEDINA	SI		Angelica M.
6	1083904349	HOYOS MARTINEZ HEIDY YULIANA	1083902734	YESICA PAOLA MARTINEZ GOMEZ	SI		Yesica Paola M.
7	1061019884	RUIZ DENIS JIRENI	10594047	PATRICIA RUIZ	SI		Patricia Ruiz
8	1083907738	MUÑOZ CALDERON EILEEN THALIANA	1083907738	JOSE VICENTE MUÑOZ VALDERRAMA	SI		Jose Muñoz
9	1083905931	ORTIZ TORRES CALEB	33040203	JORGE ARBEY ORTIZ	SI		Jorge Arbey Ortiz
10	1083903984	PEÑA MENESES EDWAR STIVEN	36287757	FLOR MARIA MENESES TORRES	SI		Flor Maria Meneses
11	1144628654	ROJAS ANGEL CAREN BIBIANA	7144628654	ARYOLI LORENA ANGEL	SI		Aryoli Lorena Angel
12	1083904316	ROJAS OME DARWIN ANDRES		ANA LIGIA OME	SI		Ana Ligia Ome
13	1083899936	SANTA CRUZ ARCOS SANTIAGO	1083883204	MARRISOL ARCOS	SI		Marrisol Arcos
14	1083907369	TORO NAVIA KEVIN ESTEBAN	1083890929	HERNEY TORO ROJAS	SI		Herney Toro Rojas
15	1083896336	GOMEZ VARGAS XIOMARA ANDREA	1083910926	FELIZA VARGAS	SI		Feliza Vargas
16	1144627975	ILES BAHOS LUIS ALEJANDRO	362949810	DIANA MARCELA BAHOS BRAVO	SI		Diana Marcela B.
17	1078778625	OYUELA DEVIA FANY	40088475	JOSELITO OYUELA DIAZ	SI		Jose Lito Oyuela Diaz
18	1083889714	LUGO AGREDO ANDRI YULIANA	96336509	ELVER LUGO GONZALES	SI		Elver Lugo
19	1083884200	LUGO AGREDO JUAN DAVID	96336509	ELVER LUGO GONZALES	SI		Elver Lugo
20	1083899337	MURCIA MUÑOZ YIRLENI	1083883244	URCELINA PRADA	SI		Murcia Muñoz

Lugar y fecha: Pitalito Huila – 28 de Julio 2020

**Testigo 1** (persona natural mayor de edad, diferente a los firmantes en el cuadro anterior y a los docentes en el rol de investigadores):

Nombre: Aldemar Rodriguez C. ; CC/CE: 83.042.366  
Firma: [Firma]

**Testigo 2** (persona natural mayor de edad, diferente a los firmantes en el cuadro anterior y a los docentes en el rol de investigadores):

Nombre: Henry Murcia Zambra ; CC/CE: 12'262.369  
Firma: [Firma]